



Н. В. Шипилова  
Н. И. Роговцева  
С. В. Анащенко



# ТЕХНОЛОГИЯ

Методическое пособие  
с поурочными разработками

# 4

класс





П Е Р С П Е К Т И В А

**Н. В. Шипилова Н. И. Роговцева**

**С. В. Анащенкова**

# **ТЕХНОЛОГИЯ**

**Методическое пособие  
с поурочными разработками**

**4 класс**

**Учебное пособие  
для общеобразовательных  
организаций**

*2-е издание, переработанное*

Москва  
«Просвещение»  
2017

УДК 372.8:62  
ББК 74.263  
Ш63

16+

Серия «Перспектива» основана в 2006 году

**Шипилова Н.В.**  
**Ш63**      **Технология. Методическое пособие с поурочными разработками. 4 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Н. В. Шипилова, Н. И. Роговцева, С. В. Анащенкова. — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2017. — 288 с. — (Перспектива). — ISBN 978-5-09-041382-4.**

Данное пособие разработано в помощь учителю, реализующему в своей практике требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, определённые ФГОС НОО. В пособии представлены научно-методические основы курса «Технология» авторов Н. И. Роговцевой и др. и их реализация в УМК для 4 класса, тематическое планирование, планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) по итогам изучения указанного курса в 4 классе, методические разработки всех уроков.

**УДК 372.8:62**  
**ББК 74.263**

**ISBN 978-5-09-041382-4**

© Издательство «Просвещение», 2012, 2017  
© Художественное оформление.  
Издательство «Просвещение», 2012, 2017  
Все права защищены

# **НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ» И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК ДЛЯ 4 КЛАССА**

## **ОСНОВНАЯ КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ИДЕЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ», ЕГО ОСОБЕННОСТИ, СООТВЕТСТВИЕ ЦЕЛЯМ И ЗАДАЧАМ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ФГОС**

Учебник для 4 класса завершает курс систематического обучения младших школьников предмету «Технология».

*Целью* изучения курса технологии в начальной школе является приобретение личного опыта как основы обучения и познания, первоначального опыта практической преобразовательной деятельности на основе овладения технологическими знаниями, технико-технологическими умениями и проектной деятельностью; формирование позитивного эмоционально-ценностного отношения к труду и людям труда.

Основные *теоретические подходы* разработки содержания курса «Технология» в начальной школе:

- системно-деятельностный подход;
- теория развития личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС НОО к результатам освоения курса «Технология» в УМК для 4 класса завершённой предметной линии «Технология» получили своё развитие следующие *основные задачи* курса:

- духовно-нравственное развитие учащихся; освоение нравственно-этического и социально-исторического опыта человечества, отражённого в материальной культуре;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к социальному миру и миру природы через формирование позитивного отношения к труду и людям труда; знакомство с современными профессиями, производственными предприятиями и производственными циклами;

- формирование идентичности гражданина России в поликультурном многонациональном обществе на основе знакомства с производственными предприятиями России, ведущими производствами РФ;
- развитие способности к равноправному сотрудничеству на основе уважения личности другого человека; воспитание толерантности к мнениям и позиции других;
- формирование целостной картины мира (образа мира) на основе познания мира через осмысление духовно-психологического содержания предметного мира и его единства с миром природы, на основе освоения трудовых умений и навыков; осмысление этапов производственных процессов (циклов) и использование их при изготовлении изделий в проектной деятельности;
- развитие познавательных мотивов, интересов, инициативности, любознательности на основе связи трудового и технологического образования с жизненным опытом и системой ценностей ребёнка, а также на основе мотивации достижения успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;
- формирование на основе овладения культурой проектной деятельности.

Сформированные к концу 4 класса технологические навыки выполнения операций, знание и использование последовательности этапов выполнения работы, чёткое соблюдение алгоритмов, умение следовать правилам дают школьнику возможность не только грамотно выстраивать свою деятельность при выполнении изделий на уроках технологии, но и активно пользоваться ими в учебной и внеурочной деятельности (на других учебных предметах в школе, дома, в кружках и секциях).

В начальной школе при соответствующем содержательном и методическом наполнении данный предмет может становиться опорным для развития у ребёнка *универсальных учебных действий*.

Завершённая предметная линия «Технология» включает рабочую программу курса, а также учебно-методические комплекты (УМК) для 1—4 классов.

В учебно-методический комплект для 4 класса входят:

- учебник;
- рабочая тетрадь;
- тетрадь проектов;
- методическое пособие с поурочными разработками;
- электронное приложение.

Учебник имеет электронную форму. Электронное приложение и другие дополнительные материалы размещены в электронном каталоге издательства на интернет-ресурсе [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)

# **СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ УМК «ТЕХНОЛОГИЯ» ДЛЯ 4 КЛАССА ЗАДАЧАМ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ ГРАЖДАНИНА РОССИИ**

УМК «Технология» для 4 класса предоставляет возможность достижения учащимися следующих личностных результатов в соответствии с ФГОС НОО:

- **Воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.**

Достижению указанных личностных результатов способствуют разнообразные по форме и содержанию тексты, задания, проекты, которые рассказывают об истории развития производств, расположенных на территории России, об используемых на них технологиях и о профессиональной деятельности людей. Учащиеся отмечают на карте России города, в которых расположены производственные предприятия, и определяют важнейшие производства своего региона.

УМК «Технология» для 4 класса знакомит учащихся с технологическими процессами современных производств Российской Федерации, промышленными предприятиями нашей страны, продукцией, которую они выпускают, современными материалами, инструментами, используемыми в производстве, профессиями людей, занятых в рассматриваемых отраслях. Каждая тема учебника посвящена одному из производств: вагоностроительному, автомобилестроительному, швейному, обувному, деревообрабатывающему, производству фаянса и фарфора, кондитерскому. Материал учебника позволяет осмыслить значимость производств для экономического развития нашего государства.

- **Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.**

На уроках технологии в 4 классе учащиеся продолжают знакомство с деятельностью человека в разных сферах в соответствующих разделах учебника: «Человек и земля», «Человек и воздух», «Человек и вода», «Человек и информация». В материалах темы представлены таблицы, из которых учащиеся узнают о видах профессиональной деятельности людей, социальном значении этих профессий, материалах и инструментах, используемых для выполнения работ, осмысливают понятие универсальности профессии (слесарь, электрик, столяр и т. д.). Так, например, при изучении темы «Полезные ископаемые» в разделе «Человек и земля» учащиеся узнают о сырьевых ресурсах нашей страны, способах добычи нефти, изготавливают макет буровой вышки, знакомятся с профессиями геолога, нефтяника и пр. В теме «Водоканал» в разделе «Человек и вода» учащиеся знакомятся со сложным производственным процессом



водоснабжения городов и посёлков, правилами промышленной очистки воды, изготавливают фильтр. В теме «Самолётостроение и ракетостроение» учащиеся получают первоначальное представление о строении самолёта, ракеты-носителя, об их назначении, сравнивают эти летательные аппараты. Учащиеся изготавливают макет ракеты-носителя, актуализируют свои знания о профессиях людей, работающих в производстве такой сложной техники, испытывающих и эксплуатирующих её. Все эти сведения, актуализация личного опыта, непосредственная работа при изготовлении макетов, использование различных материалов позволяют учащимся принять целостность мира и формировать социально ориентированный взгляд на мир.

- **Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.**

Материал каждой темы учебника «Технология» для 4 класса позволяет строить урок на основе проектной деятельности, которая в полной мере осуществляет идею коллективной работы, в процессе которой происходит формирование взаимопонимания, уважения к иному мнению. Перед выполнением изделий учащиеся в группах и/или парах обсуждают замысел проекта, план выполнения работы, осуществляют взаимопроверку, взаимооценку и самооценку, что и формирует у них личностные качества, способствует формированию уважения к культуре, истории, традициям.

- **Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.**

Практическая направленность изучаемого в 4 классе материала позволяет показать значение и важность результатов трудовой и производственной деятельности людей, осмыслить значение своего труда и труда других людей, что способствует осознанию собственной социальной роли и формированию личностного смысла учения. Выполнение заданий по заполнению таблиц с описанием видов деятельности изучаемых профессий, использование сведений о профессиональной деятельности родителей, осмысление значения профессиональной деятельности для семьи, города, страны способствуют социализации ребёнка и позволяют проводить первичную профессиональную ориентацию. Совместная работа над изделием, практическое применение изделия в качестве сувенира, украшения для класса или дома, домашний труд, использование результатов предыдущей работы в изготовлении другого изделия способствуют формированию у учащихся мотивации достижения успеха. Для повышения учебной мотивации школьников материал УМК для 4 класса представлен как путешествие по стране, в мир производственной деятельности человека, по промышленным предприятиям.

- **Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.**

Наличие в УМК заданий, в ходе выполнения которых учащиеся составляют композиции, оформляют изделия по собственному замыслу, ищут разные варианты применения



материалов, инструментов (например, проект «Цветы для школьной клумбы», изделия «Браслет», «Медаль», «Малахитовая шкатулка» и др.), позволяет формировать эстетический вкус учащихся, развивать у них цветовое восприятие, гармонию, художественный вкус. Развитию эстетического вкуса учеников также способствует высококачественное художественное оформление всех элементов УМК — учебника, рабочей тетради.

- **Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.**

Совместная деятельность учащихся при реализации таких проектов, как «Издательское дело» (создание книги «Дневник путешественника»), «Цветы для школьной клумбы» (выращивание рассады), при изготовлении кондитерских изделий и т. д., способствует формированию умения сотрудничать со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях. При этом важно обратить внимание учащихся на то, что результат проекта напрямую зависит от умений детей помочь друг другу, поделиться знаниями, проявить щедрость, уступить, найти выход из спорной ситуации.

- **Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.**

Формирование данного результата происходит на протяжении всего времени обучения. К 4 классу учащиеся знают правила безопасного использования инструментов и приспособлений при выполнении изделия, умеют подготавливать рабочее место, поэтому в материале учебника предлагается самостоятельно вспомнить правила работы перед выполнением изделия, что способствует не только формированию безопасного и здорового образа жизни, но и осознанию его значения. Материал учебника раскрывает экологически значимые темы охраны водных ресурсов (тема «Водоканал»), природных ресурсов (темы «Полезные ископаемые», «Тепличное хозяйство», «Порт», «Деревообрабатывающее производство» и т. д.).

- **Развитие самостоятельности и личной ответственности за поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.**

В 4 классе учащимся при выполнении заданий рубрик «План работы», «Технологическая карта» предлагается большая степень самостоятельности. Например, в рубрике «План работы» для выполнения изделия по-прежнему используются два вида плана (текстовый и рисуночно-слайдовый), которые помогают учащимся понять предлагаемый алгоритм действий и увидеть промежуточные и конечные результаты выполнения своей работы. Но если в 1 и 2 классах предлагаются оба плана, то в 4 классе ученики на основе одного из планов составляют или дополняют

другой план (изделия «Буровая вышка», «КамАЗ», новогодняя игрушка «Птичка», «Самолёт», «Ракета»). Такой подход способствует формированию у учащихся умения самостоятельно ставить цели, продумывать организацию работы, оценивать свою деятельность. В рабочих тетрадях на основе анализа текстов учебника и планов выполнения изделия учащиеся заполняют технологические карты, которые позволяют определить операции, необходимые для выполнения изделия, и разделить их на освоенные и неосвоенные.

В материал учебника включены задания на самостоятельный поиск информации для выполнения проекта с обязательным этапом презентации изделия, например «Бытовая техника», «Деревообрабатывающее производство», «Монетный двор», «Кондитерская фабрика», «Издательское дело». Формирование умений представить свою работу, адекватно оценить её, выслушать замечания и исправить недочёты способствует развитию самостоятельности и ответственности за качество выполнения изделия.

В учебнике используется система условных знаков. Они помогают учащимся самостоятельно планировать и рефлексировать деятельность на уроке.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, КОТОРЫЕ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС ФОРМИРУЮТСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 4 КЛАССЕ**

УМК «Технология» для 4 класса в соответствии с ФГОС предоставляет возможность достижения учащимися следующих метапредметных результатов:

- **Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства её осуществления.**

В 4 классе данные УУД формируются в процессе работы над проектами, изготовления изделий, выполнения заданий. Каждая тема учебника начинается с предпроектного исследования, которое позволяет учащимся поставить цель, определить способ выполнения изделия, его конструкцию, способ производства, профессиональные обязанности людей и виды их деятельности и т. д. (например, «Полезные ископаемые», «Водоканал», «Самолётостроение и ракетостроение», «Тепличное хозяйство» и т. д.). Работа над изделием и проектом всегда начинается с ответов на «Вопросы юного технолога», рассмотрения последовательности работы (с. 5–6 учебника), вопросов к защите проекта, критериев для оценивания работы (с. 7 учебника), формулируется тема и цель работы, определяются материалы и инструменты, требуемые для работы, способы и приё-

мы изготовления изделия. Распределяются роли, заполняется технологическая карта, составляется план работы. Таким образом, к концу 4 класса учащиеся овладевают умениями принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства её осуществления.

- **Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.**

В УМК для 4 класса предусмотрены исследовательские задания и вопросы, формирующие у учащихся любознательность и инициативность (эксперимент по исследованию свойств воды в теме «Водоканал»), сравнение этапов технологического процесса изготовления изделий на производстве с последовательностью выполнения изделия на уроке («Швейная фабрика», «Обувная фабрика», «Вагоностроительный завод» и др.).

Также в учебнике предусмотрены задания творческого характера — это создание модели обуви в теме «Обувная фабрика», оформление по собственному эскизу вазы в теме «Фаянсовый завод» и выполнение абажура в теме «Бытовая техника» и т. д.

- **Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.**

Данное умение формируется и отрабатывается в процессе составления плана проекта, изготовления изделия, самооценки результатов. Для каждого изделия в учебнике представлен план работы, который позволяет организовать промежуточный и итоговый контроль при выполнении изделий в соответствии с поставленными задачами; определять промежуточный результат, соотносить его с конечной целью, проводить коррекцию; определять эффективные способы достижения результатов (выполните предпроектное исследование, самостоятельно составьте план работы, выберите необходимые материалы, определите приёмы и способы выполнения работы и т. д.).

Также данное умение формируется при заполнении технологической карты, которая знакомит учащихся с основными приёмами работы с технической документацией и позволяет фиксировать процесс выполнения работы.

- **Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.**

В учебнике «Технология» для 4 класса используется система навигации (с. 2 учебника), как и в учебниках для 1—3 классов, которая помогает учащимся работать с учебным материалом. Кроме того, при изучении тем курса учащиеся знакомятся с различными знаково-символическими системами, имеющи-

ми практическое применение не только на уроках технологии, учатся представлять информацию в разных формах: таблицах, схемах, чертежах (технологическая карта, контурная карта, условные обозначения линий чертежа и др.), например, учащиеся придумывают условные обозначения для различных предприятий и отмечают при помощи их на контурной карте города, в которых они расположены, определяют при помощи таблиц размер одежды и обуви, учатся определять размеры деталей изделия.

- **Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.**

В УМК для 4 класса имеется специальный раздел «Человек и информация», в котором учащиеся знакомятся с издательским делом, используют специальную компьютерную программу для работы с текстовыми документами при создании титульного листа книги «Дневник путешественника», которой завершают годовой проект. В конце учебника помещён «Словарик юного технолога», в котором даны определения новых понятий. Работа со словарём позволяет учащимся отрабатывать навыки самостоятельного поиска информации в справочных источниках. Также учащимся предлагается большое количество заданий, направленных на развитие данного УУД. Все эти задания носят практический характер.

- **Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами, формирование умения осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме.**

В УМК для 4 класса представлены разнообразные тексты, что способствует повышению интереса обучающихся к предмету. Так, например, в рамках темы «Вагоностроительный завод» учащиеся узнают об истории строительства железных дорог в России, типах современных и старинных вагонов; при выполнении изделия «Малахитовая шкатулка» знакомятся с техникой выполнения «русской мозаики»; в теме «Автомобильный завод» узнают о сборе первого в России грузовика; в теме «Кондитерская фабрика» представлен текст об истории появления первых конфет в Египте, о получении шоколада из какао-бобов; с историей самолёто- и ракетостроения учащиеся знакомятся в теме «Самолётостроение и ракетостроение» и пр.

- **Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.**

В учебнике имеются задания, в которых требуется сравнить свойства материалов, выполнить элементарное исследование или эксперимент, провести наблюдение за объектом («Вагоностроительный завод»: сравнение конструкции пассажирского вагона и цистерны, определение, чем они схожи и чем различаются; сравнение плана работы над изделием с технологической картой выполнения изделия; сравнение технологического производственного процесса с процессом выполнения изделия («Автомобильный завод», «Фаянсовый завод», «Монетный двор», «Обувная фабрика», «Швейная фабрика»); в теме «Полезные ископаемые» учащиеся определяют, для чего нужны нефть и газ). Для осмысления профессиональной деятельности учащимся в каждой теме предлагается таблица, в которой для каждой профессии приводятся основные виды деятельности. Анализируя данные таблицы, учащиеся получают возможность осмыслить понятие универсальности профессии и т. д.

- **Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.**

Проектная деятельность, получившая своё развитие в 4 классе, предполагает совместную работу учащихся, использование преимущественно групповой и парной форм работы (пары и группы в зависимости от видов работ могут быть постоянного и сменного состава). В ходе работы над проектом формируются умения распределять роли (руководитель, исполнитель), меняться ролями, распределять объём выполняемых работ, подбирать инструменты и материалы, обсуждать цели, задачи, план работы, а значит, высказывать своё мнение и выслушивать мнение товарищей, задавать вопросы и отвечать на них, вырабатывать согласованную позицию. В результате выполнения коллективных и групповых работ ученики приобретают навыки сотрудничества и взаимопомощи, конструктивного разрешения конфликтов посредством учёта интересов сторон. Таким образом, результатом обучения в 4 классе становится умение работать в коллективе по заданному алгоритму, высказывать собственное суждение, подтверждать его примерами из учебника и своего опыта.

УМК «Технология» для 4 класса начинается с раздела «Давай познакомимся», который позволяет учащимся понять, как работать с книгой, научиться пользоваться навигационной системой, что значительно облегчает работу и ученика, и учителя.

- **Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.**

Организация проектной деятельности при работе с УМК даёт учащимся возможность применить на уроках технологии знания, полученные при изучении других предметов, и наоборот:

— *«Русский язык»*, *«Литературное чтение»*. Работа с текстами и заданиями проектов позволяет продолжить решение важнейшей задачи начального образования — развития устной и письменной речи учащихся. Все тексты, используемые на уроках технологии, анализируются, обсуждаются, комментируются. Высказывания выстраиваются в определённой логике, обосновываются, формулируются выводы. Речевое развитие ребёнка осуществляется в парной и групповой работе. В учебнике для 4 класса используется большое количество текстов, которые помогают осмыслить процесс изготовления изделий, технологии производства, познакомиться с основными промышленными отраслями нашей страны.

— *«Окружающий мир»*. В учебнике для 4 класса учащиеся выполняют модели и макеты объектов реального мира (изделия «Вагон», «Буровая вышка», «Фильтр для очистки воды» и др.), изучают тепличное хозяйство, способы выращивания растений, значение полезных ископаемых (нефти, газа и т. д.), особенности использования и обработки древесины. Также учащиеся осваивают технологию ухода за растениями, учатся бережно относиться к природе.

В рабочей тетради учащиеся знакомятся с особенностями работы с контурной картой, на неё наносятся условные обозначения, которые разработаны учащимися на одном из уроков.

— *«Математика»*. При создании изделий учащиеся используют различные геометрические фигуры — прямоугольник, треугольник, круг, окружность и др., объёмные тела — цилиндр, конус («Цистерна», «Ракета», «Модель обуви»), параллелепипед («Ходовая часть вагона», «Буровая вышка»), шар («Птичка»). При выполнении разметки деталей изделий учащиеся учатся чертить геометрические фигуры по заданным размерам, определяют габаритные размеры изделий, пользуются меркой для определения размера, выполняют масштабирование, читают чертёж, составляют схемы, заполняют таблицы, для выполнения разметки деталей пользуются линейкой и циркулем. Эти же навыки учащиеся используют и на уроках математики.

— *«Изобразительное искусство»*. В 4 классе учащиеся используют умения, полученные на уроках изобразительного искусства, правила оформления изделия, в том числе создают эскизы («Ваза», «Модель обуви»), выбирают цвета для создания изделия («Браслет», «Абажур», «Птичка», «Ваза» и др.).

## **ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГИЯ» В 4 КЛАССЕ**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГАЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕ- ТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 4 КЛАССЕ**

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ И ОБЩЕТРУДОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ. ОСНОВЫ КУЛЬТУРЫ ТРУДА**

*Обучающийся научится:*

- воспринимать производственный процесс как продукт преобразующей, творческой деятельности человека-создателя (на примере производственных предприятий России);
- называть основные виды профессиональной деятельности человека на производстве и в производственных циклах: геолог, буровик, скульптор, художник, изготовитель лекал, раскройщик, оператор швейного оборудования, утюжилыщик, обувщик, столяр, кондитер, технолог-кондитер, электрик, агроном, овощевод, лоцман, докер, швартовщик, такелажник, санитарный врач, лётчик, космонавт, редактор, технический редактор, корректор, художник;
- называть наиболее распространённые профессии своего региона и выделять основные виды деятельности людей данных профессий;
- определять основные этапы создания изделий на производстве;
- сравнивать на практическом уровне отдельные этапы производственного цикла выполнения изделия с последовательностью этапов выполнения изделия на уроке;
- самостоятельно анализировать и контролировать собственную практическую деятельность;
- отбирать и при необходимости заменять материалы и инструменты для выполнения изделия в зависимости от вида работы;



- проводить самостоятельный анализ простейших предметов быта по используемым материалам, способам применения, вариантам отделки;

- выполнять доступные действия по самообслуживанию и доступные виды домашнего труда;

- находить в тексте этапы технологии изготовления изделия, определять этапы работы, заполнять технологическую карту.

*Обучающийся получит возможность:*

- знакомиться с производством и производственными циклами: вагоностроение, добыча полезных ископаемых, производство фарфора, обувное, кондитерское, швейное, деревообрабатывающее производства, очистка воды, тепличное хозяйство, издательское дело;

- осмысливать или объяснять понятия: производственный процесс, производственный цикл;

- осмысливать понятие «универсальные профессии»;

- осмысливать значение производства для экономического развития страны;

- узнавать о наиболее значимых для России производствах и городах, в которых они расположены;

- знакомиться с процессом создания изделий на производстве;

- воспроизводить отдельные этапы производственного цикла при выполнении изделия;

- осмысливать особенности производственной деятельности людей разных профессий;

- выполнять самостоятельно проект.

## ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТЫ

*Обучающийся научится:*

- использовать конструктивные и художественные свойства материалов в зависимости от поставленной задачи;

- узнавать и называть свойства материалов (см. таблицу 1);

- осознанно выбирать материалы в соответствии с конструктивными особенностями изделия;

- выбирать в зависимости от свойств материалов технологические приёмы их обработки;

- выполнять эскизы, наброски и технические рисунки изделий;

- экономно расходовать используемые материалы при выполнении изделия;

- выполнять разметку деталей изделия по чертежу, при помощи шаблонов и на основе слайдов;

- пользоваться при разметке чертёжными инструментами (карандашом, линейкой, циркулем), мелом;  
работать с технической документацией (технологическая карта);
- выстраивать алгоритм выполнения изделия на основе технологической карты;

Таблица 1

Материал	Планируемые результаты
Бумага и картон	Различать виды бумаги по внешнему виду, свойствам, назначению или применению; определять и/или подбирать необходимый для изделия вид бумаги и при необходимости заменять его, сохраняя конструктивные особенности изделия
Текстильные и волокнистые материалы	Сравнивать ткани различного происхождения (внешний вид, толщина, прозрачность, гладкость, отношение к влаге), определять лицевую и изнаночную стороны ткани; определять и/или выбирать текстильные и волокнистые материалы для выполнения изделия
Природные материалы	Называть свойства природного материала — древесины; сравнивать древесину по цвету, форме, прочности; сравнивать свойства древесины со свойствами других природных материалов; осваивать способы работы с древесиной; объяснять особенности использования древесины в декоративно-прикладном искусстве и промышленности
Пластичные материалы	Объяснять значение использования пластичных материалов в жизни человека; наблюдать за использованием пластичных материалов в жизнедеятельности человека; выбирать материал в зависимости от назначения изделия; систематизировать знания о свойствах пластичных материалов
Конструктор	Сравнивать свойства металлического конструктора с металлическими конструкциями реальных объектов
Металл	Использовать свойства проволоки для оформления изделий
Бисер	Использовать свойства бисера для оформления изделий
Продукты питания	Использовать понятия: рецепт, ингредиенты, мерка; определять виды продуктов, необходимых для приготовления различных блюд; рассказывать о технологии производства кондитерских изделий, шоколада из какао-бобов; использовать отдельные этапы технологии производства кондитерских изделий в приготовлении пирожных

- оформлять изделия по собственному замыслу на основе предложенного образца;
- узнавать, называть, выполнять и выбирать технологические приёмы ручной обработки материалов в зависимости от их свойств (см. таблицу 2):

Таблица 2

Материал	Планируемые результаты
Бумага и картон	<p>Соблюдать правила экономного расходования бумаги;</p> <p>использовать способ соединения бумажных изделий при помощи клея;</p> <p>использовать в практической работе разные виды бумаги, свойства бумаги;</p> <p>создавать объёмные геометрические тела (параллелепипед, цилиндр, конус);</p> <p>трансформировать лист бумаги в геометрические тела (цилиндр, конус);</p> <p>выполнять разметку деталей при помощи линейки и циркуля;</p> <p>выполнять раскрой деталей при помощи ножниц; соблюдать правила безопасного использования этих инструментов;</p> <p>выбирать и заменять материалы и инструменты при выполнении изделия;</p> <p>осваивать технологию создания витража;</p> <p>сочетать в изделии различные материалы: бумагу, нитки, тесьму;</p> <p>воспроизводить при создании изделий отдельные этапы производственного цикла</p>
Ткани и нитки	<p>Использовать строчки стежков в декоративных работах для оформления изделий;</p> <p>выполнять раскрой деталей изделия при помощи ножниц;</p> <p>расходовать экономно ткань и нитки при выполнении изделия;</p> <p>выбирать нитки в зависимости от выполняемых работ и назначения изделия;</p> <p>украшать изделия отделочными материалами: тесьмой, блёстками, при помощи вышивки и вязаных элементов;</p> <p>рассказывать на основе текста о производстве одежды на швейной фабрике;</p> <p>познакомиться с правилами снятия мерок и определения собственного размера одежды;</p> <p>использовать правила работы иглой, ножницами, циркулем;</p> <p>классифицировать инструменты на колющие, режущие и разметочные, различать виды ножниц;</p> <p>уметь выполнять разметку по лекалу и при помощи циркуля;</p> <p>обобщить знания о видах ручных швов;</p> <p>закрепить навыки сшивания деталей в изделии;</p> <p>осваивать способы выполнения морских узлов (простой и узел «восьмёрка»);</p> <p>осваивать последовательность выполнения плоского узла;</p> <p>использовать технику узелкового плетения в изготовлении изделий (браслет) в сочетании с бусинами;</p> <p>декорировать изделия из ткани по собственному эскизу;</p>

Материал	Планируемые результаты
	<p>использовать различные материалы при выполнении одного изделия (ткань, проволока, бисер, нитки);</p> <p>воспроизводить при создании изделий отдельные этапы производственного цикла</p>
Природные материалы	<p>Применять на практике различные приёмы работы с природными материалами;</p> <p>использовать при выполнении и оформлении изделий различные природные материалы;</p> <p>выполнять сборку изделий из природных материалов при помощи клея и пластилина;</p> <p>называть основные инструменты, используемые в столярных работах, знать их назначение;</p> <p>использовать в практической работе правила работы канцелярским ножом;</p> <p>осваивать приёмы обработки древесины при помощи наждачной бумаги;</p> <p>выполнять соединение деталей изделия (шпажек) при помощи клея и/или ниток (бечёвки);</p> <p>осваивать последовательность изготовления изделий из древесины (опоры для вьющихся растений);</p> <p>оформлять готовое изделие при помощи природных материалов по собственному эскизу;</p> <p>воспроизводить при создании изделий отдельные этапы производственного цикла</p>
Пластичные материалы	<p>Использовать приёмы деления пластилина с помощью стеки и нитки;</p> <p>использовать пластичные материалы для соединения деталей;</p> <p>использовать технологию лепки слоями для создания имитации рисунка малахита;</p> <p>смешивать пластилин разных оттенков для создания нового оттенка цвета;</p> <p>выбирать и заменять материалы и инструменты при изготовлении изделия;</p> <p>выполнять соединение деталей, подбирая цвет и рисунок малахитовых кусочков;</p> <p>использовать приёмы работы с пластилином для создания изделий из скульптурного пластилина;</p> <p>оформлять изделия при помощи красок;</p> <p>воспроизводить при создании изделий отдельные этапы производственного цикла</p>
Конструктор	<p>Сотносить детали конструкции и способы соединения буровой вышки с деталями конструктора;</p> <p>выбирать необходимые для выполнения изделия детали конструктора и виды соединений (подвижное или неподвижное);</p> <p>выполнять соединения металлических деталей при помощи гаечного ключа и отвёртки, используя винты и гайки;</p> <p>выбирать и заменять материалы и инструменты при изготовлении изделия;</p> <p>применять навыки работы с металлическим конструктором;</p>

Материал	Планируемые результаты
	<p>на основе анализа готового изделия самостоятельно выбирать необходимые детали;</p> <p>вносить простейшие изменения в конструкцию изделия;</p> <p>сочетать в композиции различные виды материалов: пластмасса, металл;</p> <p>определять порядок сборки изделия и последовательность выполнения операций;</p> <p>вносить конструкторские изменения в изготавливаемое изделие, не меняя концепцию изделия;</p> <p>воспроизводить при создании изделий отдельные этапы производственного цикла</p>
Металл	<p>Осваивать приёмы и правила работы с фольгой;</p> <p>переносить эскиз на фольгу при помощи кальки;</p> <p>осваивать правила тиснения фольги;</p> <p>соединять детали изделия при помощи пластилина;</p> <p>выполнять сборку простой электрической цепи;</p> <p>использовать умение собирать простую электрическую цепь на примере сборки настольной лампы;</p> <p>осмысливать значение соблюдения правил эксплуатации электрических приборов и правил утилизации батареек</p>
Бисер	<p>Осваивать технологию бисероплетения;</p> <p>использовать бисер как отделочный материал</p>
Продукты питания	<p>Осваивать способы приготовления пищи (без термической обработки);</p> <p>готовить блюда по рецептам, определяя ингредиенты и способы приготовления;</p> <p>использовать правила приготовления пищи, познакомиться с технологией изготовления шоколада из какао-бобов;</p> <p>повторить правила поведения при приготовлении пищи (без термической обработки);</p> <p>освоить способ приготовления пирожного «картошка»</p>
Растения, уход за растениями	<p>Осваивать технологию выращивания цветочной рассады (подготовка тары, почвы, технология ухода за рассадой);</p> <p>находить необходимую информацию о растении и способе его выращивания на пакетике с семенами и определять срок годности семян</p>

— применять инструменты, необходимые при вычерчивании, рисовании заготовок (карандаш, резинка, линейка, циркуль) для перенесения чертежа деталей изделия;

— самостоятельно чертить прямые линии по линейке и по намеченным точкам;

— определять радиус окружности по чертежу и самостоятельно вычерчивать окружность при помощи циркуля;

- выполнять эскиз изделия;
- применять масштабирование при выполнении чертежа;
- читать простейшие чертежи;
- анализировать и использовать обозначения линий чертежа;

- применять приёмы безопасной работы с инструментами:

- использовать правила и способы работы с шилом, швейной иглой, булавками, напёрстком, ножницами, канцелярским ножом (деревообработка), циркулем, гаечным и накидным ключами;

- классифицировать инструменты по назначению: режущие — нож, ножницы, пила; колющие — шило, иглы; ударные — молоток; монтажные — отвёртка, гаечный ключ; разметочные — линейка, циркуль, угольник;

- проверять и определять исправность инструментов;

- выполнять раскрой ножницами по криволинейному и прямолинейному контуру, разрыванием пальцами;

- использовать способы безопасной работы с кухонными инструментами и приспособлениями;

- использовать правила безопасности и гигиены при приготовлении пищи;

- осваивать способы безопасной работы с фольгой и проволокой;

- осмысливать понятие «универсальность инструмента»;

- при сборке изделий использовать приёмы:

- крепление выкройки булавками;

- тиснение по фольге при помощи стержня от шариковой ручки;

- соединение с помощью ниток, клея;

- склеивание объёмных фигур из развёрток и целого листа.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- изготавливать изделия (плоские и объёмные) по чертежу;

- комбинировать различные технологии при выполнении одного изделия;

- осмысливать возможности использования одной технологии для изготовления разных изделий;

- осмысливать технологию изготовления изделий на промышленных производствах (на примере производства автомобилей, железнодорожных вагонов, обуви, одежды, фаянсовой посуды, кондитерских изделий; создания медалей, изделий из поделочного камня, а также издания книг и добычи полезных ископаемых);

- выполнять отдельные элементы технологического производственного процесса при выполнении изделия на уроке;

- осмысливать значение инструментов и приспособлений в практической работе, быту, профессиональной деятельности и производственном процессе;

- оформлять изделия по собственному замыслу;
- выбирать и заменять материалы и инструменты при выполнении изделий.

## КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

*Обучающийся научится:*

- анализировать конструкцию изделия по рисунку, чертежу, схеме, готовому образцу; выделять детали, форму и способы соединения деталей;
- изменять свойства конструкции изделия за счёт изменения конструкции деталей и/или способа их соединения;
- выполнять изделие, используя разные материалы и технологии;
- повторять в конструкции изделия конструктивные особенности реальных предметов и объектов;
- составлять на основе анализа готового образца план выполнения изделия;
- анализировать последовательность операций технологического производственного процесса изготовления изделий и соотносить с последовательностью выполнения изделия на уроке.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- определять общие конструктивные особенности реальных объектов и выполняемых изделий;
- создавать изделие по собственному замыслу.

## ПРАКТИКА РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ

*Обучающийся научится:*

- использовать различные способы получения и передачи информации;
- находить информацию о создателях книги на практике; знакомиться со структурой книги;
- пользоваться программой Microsoft Word для написания текста, вставки рисунков;
- осваивать способы создания таблиц в текстовом редакторе Microsoft Word;
- работать с таблицами в программе Microsoft Word;
- соблюдать правила работы с компьютером;
- наблюдать и соотносить разные информационные объекты в учебнике (текст, иллюстративный материал, текстовый план, слайдовый план) и делать выводы и обобщения;
- использовать компьютер для поиска, хранения и воспроизведения информации;
- редактировать тексты под руководством учителя.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- создавать простейшие информационные объекты: тексты, слайды;
- создавать макет книги;
- создавать иллюстрации для книги.



## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*Обучающийся научится:*

- анализировать текст учебника и на его основе составлять план выполнения изделия;
- самостоятельно определять этапы проектной деятельности;
- самостоятельно определять задачи каждого этапа проектной деятельности;
- распределять роли при выполнении изделия под руководством учителя и выбирать роли в зависимости от своих интересов, возможностей и условий, заданных проектом;
- проводить оценку качества выполнения изделия по заданным критериям;
- проектировать деятельность по выполнению изделия на основе технологической карты как одного из средств реализации проекта;
- работать в паре; применять на практике правила сотрудничества.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- определять задачи проектной деятельности;
- распределять роли при выполнении изделия в зависимости от умения качественно выполнять отдельные виды обработки материалов;
- предполагать возможные затруднения при выполнении изделия и проекта;
- проводить оценку качества выполнения изделия и корректировать его выполнение;
- развивать навыки работы в коллективе, умение работать в группе; применять на практике правила сотрудничества.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### РЕГУЛЯТИВНЫЕ

*У обучающегося будут сформированы умения:*

- применять и сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта;
- учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале;
- создавать самостоятельно план выполнения изделия на основе анализа готового изделия;
- определять необходимые этапы выполнения проекта;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей;
- проводить контроль и рефлекссию своих действий самостоятельно;
- различать способ и результат действий;
- корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью;

- оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога».

*Обучающийся получит возможность для формирования умений:*

- работать над проектом: ставить цель; составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий;
- самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия;
- определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи;
- прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении его конструкции;
- определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия.

## ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

*У обучающегося будут сформированы умения:*

- выделять из текста информацию о технологии производственного процесса;
- использовать дополнительные источники информации для расширения представлений и собственного кругозора;
- использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач;
- использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и работы с материалами учебника;
- самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения;
- самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями;
- самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям;
- работать с информацией, представленной в различных формах;
- обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям;
- выделять существенные признаки изучаемых объектов;
- овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач.

*Обучающийся получит возможность для формирования умений:*

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с поставленной учителем задачей, используя различ-

ные ресурсы информационной среды образовательного учреждения;

- осознанно и произвольно строить сообщение;
- строить логические суждения, включающие причинно-следственные связи;
- создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач;
- осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями;
- находить информацию в соответствии с заданными требованиями.

## КОММУНИКАТИВНЫЕ

*У обучающегося будут сформированы умения:*

- вести диалог при работе в паре и группе;
- находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения;
- строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ;
- контролировать свои действия и действия партнёра;
- принимать чужое мнение; участвовать в дискуссии и обсуждении;
- проявлять инициативу в ситуации общения.

*Обучающийся получит возможность для формирования умений:*

- учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач;
- соотносить свою позицию с позицией партнёра;
- выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения;
- ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*У обучающегося будут сформированы:*

- положительное отношение к труду и профессиональной деятельности человека на производстве;
- ценностное и бережное отношение к результату профессиональной деятельности человека;
- осмысление видов деятельности человека на производстве;
- осмысление понятия «универсальные специальности» (слесарь, электрик и т. д.);
- осмысление значения промышленного производства для развития нашего государства;

- интерес к поисковой и исследовательской деятельности, широкая познавательная мотивация;
- ориентация на понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности;
- критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям;
- этические нормы (взаимопомощь, ответственность, долг, сочувствие, сопереживание);
- интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей;
- представление о производствах, расположенных в регионе проживания ученика, и профессиях, необходимых на данных производствах;
- навыки самообслуживания.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- внутренней позиции на уровне понимания необходимости учения, преобладания учебно-познавательных мотивов и умения оценивать результат своей деятельности;
- умения открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач;
- осознания причин успешности и неуспешности собственной деятельности;
- осмысления способов решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию;
- бережного отношения к окружающей среде;
- осмысления значения производств для экономического развития страны и региона проживания;
- уважительного отношения к людям и результатам их трудовой деятельности;
- этических чувств (гордость, ответственность, стыд);
- осознанных устойчивых этических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой деятельности;
- потребности в творческой деятельности и реализации собственных замыслов;
- умения учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 4 КЛАССЕ**

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания**

Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира. Особенности тематики, материалов, внешнего вида изделий декоративного искусства разных народов, отражающие природные, географические и социальные условия конкретного народа.

Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира (удобство, эстетическая выразительность, прочность; гармония предметов и окружающей среды). Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии; традиции и творчество мастера в создании предметной среды (общее представление).

Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника и других дидактических материалов), её использование в организации работы. Контроль и корректировка хода работы. Работа в малых группах, осуществление сотрудничества, выполнение социальных ролей (руководитель и подчинённый).

Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Культура межличностных отношений в совместной деятельности. Результат проектной деятельности — изделия, услуги (например, помощь ветеранам, пенсионерам, инвалидам), праздники и т. п.

Выполнение доступных видов работ по самообслуживанию, домашнему труду, оказание доступных видов помощи малышам, взрослым и сверстникам.

**Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты**

Общее понятие о материалах, их происхождении. Исследование элементарных физических, механических и технологи-

ческих свойств доступных материалов. Многообразие материалов и их практическое применение в жизни.

Подготовка материалов к работе. Экономное расходование материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.

Инструменты и приспособления для обработки материалов (знание названий используемых инструментов), выполнение приёмов их рационального и безопасного использования.

Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выстраивание последовательности практических действий и технологических операций; подбор материалов и инструментов; экономная разметка; обработка с целью получения деталей, сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов: разметка деталей (на глаз, по шаблону, лекалу, копированием, с помощью линейки, угольника, циркуля), раскрой (отрывание, резание ножницами, канцелярским ножом), формообразование деталей (сгибание, складывание и др.), сборка изделия (клеевое, ниточное, проволочное, винтовое и другие виды соединения), отделка изделия или его деталей (окрашивание, вышивка, аппликация и др.).

Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертёж, эскиз, развёртка, схема (их узнавание). Назначение линий чертежа (контур, линия надреза, сгиба, размерная, осевая, центровая). Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.

### **Конструирование и моделирование**

Общее представление о конструировании как создании конструкции каких-либо изделий (технических, бытовых, учебных и пр.). Изделие, деталь изделия (общее представление). Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и способы соединения деталей. Основные требования к изделию (соответствие материала, конструкции и внешнего оформления назначению изделия).

Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.). Конструирование и моделирование на компьютере.

### **Практика работы на компьютере**

Информация, её отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Простейшие приёмы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и Power Point.

## СТРУКТУРА УЧЕБНИКА

Учебник для 4 класса, как и учебники для 1—3 классов, состоит из 5 разделов: «Как работать с учебником», «Человек и земля», «Человек и вода», «Человек и воздух», «Человек и информация». Каждый раздел раскрывает деятельность человека в разных сферах.

Первый раздел знакомит учащихся с учебником, раскрывает «Вопросы юного технолога», правила работы над проектом и особенности его защиты. В этом разделе помещён образец технологической карты, которую учащиеся будут заполнять при выполнении изделия, а также критерии оценки качества выполнения изделия, которые соответствуют критериям качества выполнения изделия, принятым в основной школе.

Разделы учебника включают темы, раскрывающие содержание и реализующие конкретные задачи изучения предмета «Технология». Количество тем в разделах различается (см. раздел «Тематическое планирование курса «Технология» в 4 классе»). Время, отводимое на изучение раздела, зависит от содержания и сложности выполняемой работы.

Большую помощь при работе с учебным материалом окажет продуманная навигационная система — система условных обозначений (см. с. 2 учебника), позволяющая ученику осмыслить виды деятельности на уроке:

- *«Вспомни правила работы»* — задания под этим обозначением указывают на необходимость вспомнить приёмы, изучаемые правила;
- *«Работа в паре»* — это обозначение информирует ученика о том, что данные практические задания, изделия он должен выполнить в паре или группе.
- *«Работа с информацией»* — этим условным обозначением отмечены вопросы и задания, требующие поиска дополнительной информации;



- «*Работа в рабочей тетради*» — это обозначение информирует ученика о том, что необходимо выполнить задание в рабочей тетради или использовать шаблоны из неё;
- «*Словарь*» — это обозначение информирует ученика о том, что определения незнакомых понятий, выделенных в тексте урока цветной плашкой, можно найти в «Словарике юного технолога».

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНИКА

Особенностью курса «Технология» для 4 класса является знакомство учащихся с основными видами производственных предприятий России, с производственными процессами, основными профессиями людей, работающих на данных предприятиях. В учебнике рассмотрены основные этапы технологического процесса самолёто- и ракетостроения; вагоно- и автомобилестроения (знакомство с понятием конвейера), деревообрабатывающего производства, добычи и использования полезных ископаемых, производства фаянса, медалей, особенности очистки воды и выращивания рассады, особенности работы швейной, обувной и кондитерской фабрик, порта и водоканала, издательства.

Ещё одной важной особенностью курса «Технология» является наличие материала, позволяющего на практическом уровне обучать детей проектной деятельности. Основной задачей в 4 классе становится выполнение изделия в проектной деятельности самостоятельно. Результатом обучения становится осмысленное использование приёмов работы с материалами, инструментами и приспособлениями при выполнении проекта: продумывание идеи проекта, анализ готового изделия, построение плана работы или использование плана, предложенного в учебнике, распределение ролей при реализации проекта, непосредственное выполнение работы и, наконец, её презентация, анализ и оценка. Большое внимание в УМК «Технология» для 4 класса отведено работе с научно-популярными текстами. Учащиеся не только получают информацию, но и объясняют значение новых понятий: производственный цикл, машиностроение, конструкция, ходовая часть, месторождение, нефтепровод, имитация, конвейер, «русская мозаика» и др.

Логика подачи материала в УМК для 4 класса, так же как и в предыдущих классах, опирается на ведущие принципы дидактики, переведённые в технологическую плоскость:

— от непосредственного изготовления изделия до самостоятельной проектной деятельности через освоение технологии процесса;

— обучение тому, что (содержание), с какой целью (мотивация), какими средствами, а главное, как делать;

— обучение планированию всех видов деятельности: от самообслуживания до составления проекта;

— знакомство с материалами, инструментами, техникой и правилами работы с ними, профессиями и технологией труда в различных сферах;

— осмысление всех действий в триединстве «человек — природа — техника».

Первая тема учебника **«Как работать с учебником»** — вводная. В ней учащимся предлагается вспомнить особенности построения учебника; материалы, инструменты и приспособления, которые учащиеся использовали для выполнения изделий в предыдущих классах; последовательность работы над проектом; вопросы к защите проекта; значение использования технологической карты для выполнения изделия и освоение критериев оценки качества выполнения изделия. В 4 классе эти критерии соотнесены с критериями оценки качества выполнения изделия в основной школе: соответствие замыслу или выбранной модели; аккуратность, точность выполнения; композиция, цветовое решение, оригинальность; самостоятельность, инициативность, проведение презентации. Здесь же задаётся тема годового проекта (с. 7 учебника) — создание книги «Дневник путешественника», материал для которой ученики будут собирать в течение учебного года в папку «Мои достижения».

В ходе изучения раздела **«Человек и земля»** (11 тем) учащиеся знакомятся с основными видами деятельности человека в производственной сфере, основными промышленными производствами нашей страны (вагоностроительный и автомобильный заводы, фаянсовая, швейная, обувная, кондитерская фабрики; деревообрабатывающее производство, тепличное хозяйство, использование бытовой техники). При выполнении изделий учащиеся используют приёмы работы с конструктором, тканями, бумагой, осваивают новые приёмы работы с древесиной, металлом, пластичными и волокнистыми, бросовыми материалами: имитация (витраж, малахит), тиснение (чеканка) по фольге, шитьё блоков, создание объёмной мягкой игрушки и многое другое. При выполнении изделий соблюдаются правила безопасной работы со знакомыми инструментами и приспособлениями (ножницами, иглой, стеками и т. д.), а также осваиваются правила безопасной работы с новыми инструментами и приспособлениями (канцелярским ножом). В теме «Бытовая техника» учащиеся знакомятся с правилами эксплуатации бытовой техники, электронагревательных приборов и способами утилизации батареек, самостоятельно составляют правила эксплуатации электрического чайника, выполняют сборку простой электрической цепи. В текстах, предложенных в каждой теме учебника, описаны этапы технологического процесса изготовления изделия на производстве. В процессе выполнения изделия учащиеся сравнивают свою деятельность с производственной.

В разделе **«Человек и вода»** (2 темы) учащиеся знакомятся с водоснабжением городов и посёлков как производственным процессом, обеспечивающим жизнедеятельность людей

и работу производства; со способом очистки воды; с производственными процессами в порту и профессиями людей, выполняющих определённые виды деятельности в порту, обслуживающих порт; осваивают способы завязывания простых морских узлов, которые можно использовать при креплении грузов.

В разделе «Человек и воздух» (1 тема) учащиеся знакомятся с историей и элементами авиакосмической промышленности, с самолётами и космическими ракетами; самостоятельно составляют план работы, технологическую карту и собирают из конструктора модель самолёта и конструируют модель ракеты из бумаги и картона.

В разделе «Человек и информация» (1 тема) учащиеся узнают о работе издательства, о процессе создания книги, об особенностях работы редактора, художника, корректора, знакомятся с элементами книги, осуществляют набор титульного листа и содержания книги на компьютере, изготавливают переплёт, осваивая новое соединение — шитьё блоков втачку. В этом разделе создаётся на основе собранного за год материала книга «Дневник путешественника».

## СТРУКТУРА ТЕМ УЧЕБНИКА

Материал темы (урока) в учебнике для 4 класса выстроен в определённой структуре, что позволяет организовать проектную деятельность, реализовать задачу урока от замысла до воплощения, разделив весь процесс на составные части, соответствующие основным этапам проектной деятельности. Каждая тема (урок) включает следующие этапы:

1) *Подготовительный этап*: предпроектное исследование, включающее работу с научно-познавательным текстом, в котором предлагается социокультурная, историческая информация об изучаемом производстве, информация о видах профессиональной деятельности людей, работающих на данном производстве; на основе данной работы определяются цели и задачи проекта. После определения цели проекта требуется составить чёткий, конкретный план работы.

2) *Определение способа выполнения проекта*: включает работу с планами выполнения изделия (текстовым и слайдовым) и технологической картой, которая позволяет определить необходимые материалы, инструменты и приспособления, приёмы и способы выполнения работы, распределить роли для выполнения изделия в паре или группе, определить, какие правила безопасной работы необходимо соблюдать при выполнении изделия. Алгоритм выполнения изделия в текстовой и слайдовой форме представлен под заголовком «План работы». Стоит отметить, что изделия, предлагаемые в учебнике, рассчитаны на выполнение в паре или группе. В 4 классе учитель должен только корректировать распределение ролей в группе и/или паре, предлагая сделать это ученикам самостоятельно.

3) *Собственно выполнение работы*: на данный этап отводится максимальное время на уроке.

4) *Оценка результатов проекта и презентация его результатов*: это может быть выставка поделок, демонстрация работ учителем или учащимися, оформление работы в виде листа в папку достижений (значимость работы, определение, где и как можно будет использовать изделие, соблюдение плана и последовательности операций, правильность использования материалов и инструментов, эстетика изделия, активность участников, характер общения и взаимопомощь при выполнении работы, презентация работы). Для презентации результатов проекта можно использовать вопросы, предлагаемые в рубрике «Проверь себя». Презентация результатов проекта и их оценка являются обязательными компонентами проектной деятельности. При этом надо учитывать, что оценка для учащихся является относительным понятием и должна носить позитивный характер, т. е. указания на ошибки могут быть только в форме предложений по их исправлению. В ходе оценки проекта учащиеся отвечают на «Вопросы юного технолога» и используют критерии оценки, заданные в рабочей тетради.

В курсе «Технология» учащиеся усваивают содержание учебного предмета в активной познавательной деятельности, играя, конструируя, проектируя самостоятельно, вместе с товарищами и учителем в классе или с родителями дома.

В учебник для 4 класса включены задания на сравнение (плана работы с технологической картой, производственного процесса с работой над проектом, изготовлением изделия); чтение и выполнение чертежа, схем, заполнение таблиц; проведение самостоятельного анализа изделия, процесса его изготовления, внесение изменений в конструкцию изделия.

Эти задания формируют у учащихся умения систематизировать, обобщать, отбирать информацию, подводить итоги, формулировать выводы.

Особенности работы над проектами (изделиями) в курсе «Технология» для 4 класса заключаются в определении доли самостоятельности учащихся при их реализации, так как практически все темы (даже не обозначенные названием проекты) позволяют реализовать на уроке проектную деятельность, один или несколько этапов проектной деятельности.

Проектируя, ребёнок учится формулировать цель, соотносить поставленную цель с условиями её достижения, выстраивать программу действий в соответствии с собственными возможностями, добиваться реализации цели, безусловного завершения работы, различать виды ответственности внутри собственной учебной деятельности.

Работа над проектом позволяет развить различные способности ребёнка и добиваться реализации метапредметных умений обучающихся, формировать предметные навыки.

В данном методическом пособии в рамках отдельных уроков будут представлены конкретные примеры реализации проекта на уроке по описанной выше схеме. Но важно помнить,

что приведённые поурочные разработки являются примерными и учитель может использовать собственные разработки или модифицировать разработки этого пособия по своему усмотрению. Несмотря на то что материал представлен в учебнике в определённом порядке, его подачу можно изменить.

Общим итогом обучения в 4 классе может стать презентация книги «Дневник путешественника», созданной на основе папки достижений, которую учащиеся собирают на протяжении всего учебного года и в которой помещают созданные ими изделия или фотографии изделий, а также дополнительный материал, который находят самостоятельно. Целесообразно в конце года на итоговый урок пригласить родителей, которые смогли бы порадоваться успехам и достижениям своих детей.

Рабочая тетрадь в УМК «Технология» для 4 класса открывается контурной картой России с городами, в которых есть промышленные предприятия, рассматриваемые в учебнике при изучении конкретных производств. Работа с данной картой помогает увидеть масштабы развития промышленности в РФ, сформировать чувство гордости за свою страну и в то же время обеспечивает пропедевтику изучения географии. В тетрадь включены тестовые задания по изучаемой теме, задания по заполнению технологической карты, самостоятельному оформлению проекта, чертежи, технические рисунки изделий, описание выполнения дополнительных изделий для самостоятельной работы дома или во внеурочной деятельности по желанию учащихся.

Для занятий на уроках по предмету «Технология» в 4 классе понадобятся различные материалы, инструменты и приспособления:

- **материалы:**

- цветная бумага;
- тонкий и толстый картон;
- фольга;
- пластилин;
- масса для моделирования или глина;
- цветные нитки и нитки мулине;
- лоскуты ткани;
- синтепон;
- металлический конструктор и конструктор «Лего»;
- проволока;
- бисер;
- природные материалы: семена цветов;
- горшок и земля для рассады;
- бросовый материал (бутылочка из-под йогурта, коробочка);
- лампочка;
- пальчиковые батарейки;
- деревянные бруски;
- кисточки;
- клей ПВА;
- краски;

- **инструменты и приспособления:**

- ножницы с закруглёнными концами лезвий;
- линейка 30 см (деревянная или пластмассовая);
- канцелярский нож;
- наждачная (шлифовальная) бумага;
- иголка для вышивания и булавки;
- циркуль;
- карандаш (М или ТМ);
- стека (заострённая деревянная или пластмассовая палочка);
- прочная нитка для разрезания пластилина;
- клеёнка (или плотная бумага).

В настоящем методическом пособии приведены описания вариантов работы с УМК, включая материалы учебника, рабочей тетради, даны детальные разработки каждого урока, рекомендации для внеклассной деятельности и дополнительные материалы к урокам.

## **ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА УЧЕБНИКА**

**Электронная форма учебника**, созданная АО «Издательство «Просвещение», представляет собой электронное издание, которое соответствует по структуре и содержанию печатному учебнику, а также содержит мультимедийные элементы, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

Электронная форма учебника (ЭФУ) представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участников образовательного процесса. ЭФУ воспроизводится в том числе при подключении устройства к интерактивной доске любого производителя.

Для начала работы с ЭФУ на планшет или стационарный компьютер необходимо установить приложение «Учебник цифрового века». Скачать приложение можно из магазинов мобильных приложений или с сайта издательства.

Электронная форма учебника включает в себя не только изложение учебного материала (текст и зрительный ряд), но и тестовые задания (тренажёр, контроль) к каждой теме учебника, обширную базу мультимедиа-контента. ЭФУ имеет удобную навигацию, инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок.

Данная форма учебника может быть использована как *на уроке в классе* (при изучении новой темы или в процессе повторения материала, при выполнении как самостоятельной, так и парной или групповой работы), так и *во время самостоятельной работы дома, при подготовке к уроку*, для проведения внеурочных мероприятий.

Подробная информация по работе с ЭФУ представлена на интернет-ресурсе [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 4 КЛАССЕ

(34 часа)

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</p> <p>Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии</p>	<p>Здравствуй, дорогой друг! Как работать с учебником (1 ч)</p> <p>Ориентирование по разделам учебника. Знакомство с понятием «предприятие» и видами деятельности людей на различных промышленных предприятиях. Систематизация знаний о материалах и инструментах. Знакомство с технологическими картами и критериями оценивания работы.</p> <p>Понятия: технология, материалы, инструменты, технологический процесс, приёмы работы, промышленность, композиция.</p> <p>Профессия: издатель</p>	<p>Рассказывать о промышленных предприятиях и деятельности людей на различных предприятиях. Обобщить знания о материалах и их свойствах, инструментах и правилах работы с ними, изученными в предыдущих классах.</p> <p>Планировать деятельность по выполнению изделия на основе рубрики «Вопросы юного технолога» и технологической карты. Познакомиться с критериями оценки качества выполнения изделий для осуществления самоконтроля и самооценки.</p> <p>Создавать условные обозначения производств (пиктограммы), наносить их на контурную карту России в рабочей тетради</p>
<p>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</p> <p>Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов</p>	<p>Человек и земля (21 ч)</p> <p>Вагоностроительный завод (3 ч)</p> <p>Знакомство с историей развития железных дорог в России, с конструкцией вагонов разного назначения. Создание модели вагона из бумаги, картона.</p> <p>Проектная групповая деятельность, самостоятельное построение чертежа развёртки вагона, чертёж и сборка цистерны. Зна-</p>	<p>Находить и отбирать информацию об истории развития железнодорожного транспорта в России, о видах и особенностях конструкции вагонов и последовательности их сборки из текстов учебника и других источников. Выбирать информацию, необходимую для выполнения изделия, объяснять новые понятия. Овладевать основами черчения, анализировать конструкцию изделия, выполнять разметку деталей при помощи линейки и циркуля, раскрой деталей при помощи нож-</p>



<p>мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии. Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника и других дидактических материалов), её использование в организации работы. Контроль и корректировка хода работы. Работа в малых группах, осуществление сотрудничества, выполнение социальных ролей (руководитель и подчинённый).</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Культура межличностных отношений в совместной деятельности.</p> <p>Выполнение доступных видов работ по самообслуживанию, домашнему труду, оказание доступных видов помощи малым, взрослым и сверстникам.</p> <p><b>Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты</b></p> <p>Общее понятие о материалах, их происхождении. Исследование элементарных физических, ме-</p>	<p>комство с производственным циклом изготовления вагона.</p> <p>Понятия: машиностроение, обрабатывающая промышленность, конструкция вагона, ходовая часть, кузов вагона, рама кузова, цистерна, развёртка, чтение чертежа, геометрическое тело, конус, цилиндр, призма.</p> <p>Изделия: «Ходовая часть вагона (тележка)», «Цистерна. Сборка вагона»</p>	<p>нии, соблюдать правила безопасного использования этих инструментов. Создавать разные виды тел, используя объёмные геометрические тела (параллелепипед, цилиндр, конус). <b>Выбирать и заменять материалы и инструменты при выполнении изделия.</b></p> <p><b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы проектной деятельности. С помощью учителя заполнять технологическую карту, <b>анализировать</b> её структуру, <b>сопоставлять</b> технологическую карту с планом изготовления изделия, алгоритмом построения деятельности в проекте и <b>соотносить</b> её с рубрикой «Вопросы юного технолога» и слайдовым и текстовым планами. <b>Организовывать</b> рабочее место (этот вид деятельности учащихся осуществляется на каждом уроке). Рационально <b>использовать</b> материалы при разметке и раскрое изделия. <b>Распределять</b> роли и обязанности при выполнении проекта (<b>работать</b> в мини-группах). <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> свою деятельность. <b>Составлять</b> расклад для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Полезные ископаемые (2 ч)</b></p> <p>Буровая вышка. Знакомство с полезными ископаемыми, способами их добычи и расположением месторождений на территории России. Изготовление модели буровой вышки из металлического конструктора.</p> <p>Проектная работа.</p> <p>Понятия: полезные ископаемые, буровая вышка, месторождение, нефтепровод, тяга.</p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию о полезных ископаемых, способах их добычи и транспортировки, профессиях людей, занимающихся добычей ископаемых посредством бурения и поиском полезных ископаемых, из материала учебника и других источников. <b>Находить и обозначать</b> на карте России крупнейшие месторождения нефти и газа. <b>Выбирать</b> информацию, необходимую для изготовления изделия, <b>объяснять</b> новые понятия. <b>Анализировать</b> конструкцию реального объекта (буровой вышки) и <b>определять</b> основные элементы конструкции. <b>Соотносить</b> детали конструкции и способы соединения башни с дета-</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>ханических и технологических свойств доступных материалов. Многообразия материалов их практическое применение в жизни. Подготовка материалов к работе. Экономное расходование материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Инструменты и приспособления для обработки материалов, выполнение приёмов их рационального и безопасного использования. Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выстраивание последовательности практических действий и технологических операций; подбор материалов и инструментов; экономная разметка; раскрой деталей, сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов. Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок,</p>	<p>Профессии: геолог, буровик. <i>Изделие: «Буровая вышка».</i></p>	<p>лами конструктора, выбирать необходимые для выполнения виды соединений (подвижное или неподвижное). <b>Выбирать</b> и заменять материалы и инструменты при изготовлении изделия. <b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы производственной деятельности. <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового плана, <b>заполнять</b> технологическую карту и <b>соотносить</b> её с рубрикой «Вопросы юного технолога». <b>Соблюдать</b> правила безопасного использования инструментов (отвёртки, гаечного ключа). Самостоятельно <b>собирать</b> буровую вышку. <b>Распределить</b> роли и обязанности при выполнении проекта (работать в мини-группах). <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации.</p> <p><b>Находить</b> и отбирать информацию о создании изделий из подолочных камней и технологий выполнения «русской мозаики» из текстов учебника и других источников. <b>Выбирать</b> информацию, необходимую для изготовления изделия, <b>объяснять</b> новые понятия. <b>Овладевать</b> технологией лепки слоями для создания имитации рисунка малахита. <b>Смешивать</b> пластилин разных оттенков для создания нового оттенка цвета. <b>Использовать</b> приёмы работы с пластилином. <b>Выбирать</b> и заменять</p>

<p>простейший чертёж, эскиз, развёртка, схема. Назначение линий чертежа. Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.</p> <p><b>Конструирование и моделирование</b> Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и способы соединения деталей. Основные требования к изделию. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу</p>	<p>Профессия: мастер по камню.</p> <p>Понятия: поделочные камни, имитация, мозаика, русская мозаика.</p> <p><i>Изделие: «Малахитовая шкатулка»</i></p>	<p>материалы и инструменты при изготовлении изделия. <b>Выполнять</b> соединение деталей, подбирая цвет и рисунок малахитовых кусочков.</p> <p><b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы проектной деятельности. На основании текста учебника <b>определять</b> способ создания изделий при помощи техники «русская мозаика», <b>заполнять</b> технологическую карту и <b>соотносить</b> её с рубрикой «Вопросы юного технолога» и слайдовым планом. <b>Сопоставлять</b> технологическую карту с алгоритмом построения деятельности в проекте. <b>Рационально</b> использовать материалы при выполнении имитации малахита. <b>Распределять</b> роли и обязанности при выполнении проекта. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> свою деятельность. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Автомобильный завод (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с производственным циклом создания автомобиля «КамАЗ». Имитация бригадной работы (рекомендуется разделить класс на группы, состоящие как из слабых, так и из сильных учащихся, последние будут помогать первым при сборке изделия).</p> <p>Работа с металлическим и пластмассовым конструкторами. Самостоятельное составление плана изготовления изделия. Совершенствование навыков работы с различными видами конструкторов.</p> <p>Понятия: автомобильный завод, конвейер, операция, металл, КамАЗ</p>	<p><b>Находить</b> и <b>отбирать</b> информацию о развитии автомобилестроения в России, видах, назначении и конструкции автомобиля «КамАЗ» и технологическим процессе сборки на конвейере из матери-ала учебника и других источников. <b>Находить</b> и <b>обозначать</b> на карте России крупнейшие заводы, выпускающие автомобили. <b>Выбирать</b> информацию о конвейерном производстве, выделять этапы и операции, <b>объяснять</b> новые понятия. <b>Анализировать</b> конструкцию реального объекта (автомобиля «КамАЗ») и <b>определять</b> основные элементы конструкции. <b>Соотнести</b> детали конструкции и способы соединения башни с деталями конструктора, <b>выбирать</b> необходимые для выполнения виды соединений (подвижное или неподвижное), <b>использоваться</b> гачным ключом и отвёрткой.</p> <p><b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы про-</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
	<p><i>Изделия: «КамАЗ», «Кузов грузовика. Сборка самосвала»</i></p>	<p>ектной деятельности, имитировать технологию конвейерной сборки изделия. Сопоставлять план изготовления изделия с технологическим процессом сборки автомобиля на конвейере и слайдовым планом, заполнять технологическую карту. <b>Соблюдать</b> правила безопасного использования инструментов (отвёртки, гаечного ключа). <b>Распределять</b> роли и обязанности при выполнении проекта (работать в группе) и <b>организовывать</b> рабочее место с учётом выбранной операции. Самостоятельно <b>изготавливать</b> модель автомобиля. <b>Проводить</b> совместную оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Монетный двор (2 ч)</b> Знакомство с основами чеканки медалей, особенностями формы медалей. Овладение новым приёмом — тиснением по фольге. Совершенствование умения заполнять технологическую карту. Работа с фольгой. Проектная работа. Понятия: знак отличия, рельефный рисунок, контррельефный рисунок, аверс, реверс, литъё, тиснение. <i>Изделия: «Стороны медали», «Медаль»</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию об истории возникновения олимпийских медалей, способе их изготовления и инструкции из материала учебника и других источников. <b>Объяснять</b> новые понятия, используя текст учебника. <b>Сравнивать</b> стороны медалей, объяснять особенности их оформления в зависимости от назначения. <b>Выполнять</b> эскиз сторон медалей на основе образца, приведенного в учебнике, <b>переносить</b> эскиз на фольгу при помощи кальки. <b>Осваивать</b> правила тиснения фольги. <b>Соединять</b> детали изделия при помощи клея или двустороннего скотча. <b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы проектной деятельности. <b>Составлять</b> план изготов-</p>

	<p>ления изделия на основе слайдового и текстового плана, <b>заполнить</b> с помощью учителя технологическую карту и <b>соотнести</b> её с рубрикой «Вопросы юного технолога». <b>Соблюдать</b> правила безопасного использования инструментов.</p> <p><b>Распределить</b> роли и обязанности группы при выполнении проекта. <b>Проводить</b> оценку этапов изготовления изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
<p><b>Фаянсовый завод (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с особенностями изготовления фаянсовой посуды. Изготовление изделия с соблюдением отдельных этапов технологии создания изделий из фаянса. Совершенствование умений работать с пластилином. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности людей, работающих на фабриках по производству фарфора и фаянса.</p> <p>Профессии: художник.</p> <p>Понятия: фаянс, эмблема, обжиг, глазурь, декор.</p> <p><i>Изделия: «Основа для вазы», «Ваза».</i></p> <p><i>Тест: «Как создается фаянс»</i></p>	<p><b>Находить</b> и <b>отбирать</b> информацию о технологии создания изделий из фаянса, их назначении и использовании из материалов учебника и других источников. <b>Использовать</b> эмблемы, нанесённые на посуду, для определения фабрики изготовителя. <b>Находить</b> и <b>отмечать</b> на карте города, где находятся заводы по производству фаянсовых изделий. <b>Объяснять</b> новые понятия, используя текст учебника. <b>Анализировать</b> технологию изготовления фаянсовых изделий и <b>определять</b> технологические этапы, которые возможно выполнить в классе. <b>Выполнять</b> эскиз декора вазы. <b>Использовать</b> приёмы и способы работы с пластичными материалами для создания и декорирования вазы по собственному эскизу.</p> <p><b>Применять</b> на практике алгоритм построения деятельности в проекте, <b>определять</b> этапы проектной деятельности, <b>соотнести</b> их с технологией создания изделий из фаянса. <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового планов, <b>заполнять</b> технологическую карту с помощью учителя. <b>Соблюдать</b> правила безопасного использования инструментов.</p> <p><b>Распределить</b> роли и обязанности при выполнении проекта. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
		<p>работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Швейная фабрика (3 ч)</b></p> <p>Знакомство с технологией производственного процесса на швейной фабрике и профессиональной деятельностью людей. Определение размера одежды при помощи сантиметра. Создание лекала и изготовление изделия с повторением элементов технологического процесса швейного производства. Работа с текстильными материалами. Соблюдение правил работы с иглой, ножницами, циркулем.</p> <p>Профессии: изготовитель лекал, раскройщик, оператор швейного производства, утюжилщик.</p> <p>Профессии: изготовитель лекал, раскройщик, оператор швейного оборудования, утюжилщик.</p> <p>Понятия: кустарное производство, массовое производство, швейная фабрика, лекало, мерка, размер.</p> <p><i>Изделие: «Прихватка».</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию о технологии производства одежды и профессиональной деятельности людей, работающих на швейном производстве, из материала учебника и других источников. <b>Находить и отмечать</b> на карте города, в которых находятся крупнейшие швейные производства. <b>Использовать</b> текст учебника для определения последовательности снятия мерок. <b>Снимать мерки и определять</b>, используя таблицу размеров, свой размер одежды. <b>Объяснять</b> новые понятия, используя текст учебника, <b>выделять и сравнивать</b> виды одежды по их назначению. <b>Анализировать</b> технологию изготовления одежды, <b>определять</b> технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе. <b>Определять</b> размеры деталей по слайдовому плану и вычерчивать лекало при помощи циркуля. <b>Выполнять</b> самостоятельно разметку деталей изделия и раскрой изделия. <b>Использовать</b> для соединения деталей строчку прямых стежков, косых стежков, петельных стежков. <b>Соблюдать</b> правила работы с иглой, ножницами, циркулем.</p> <p><b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового планов, самостоятельно <b>заполнять</b> технологическую карту. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации.</p>

<p>Освоение технологии создания мягкой игрушки. Использование умений самостоятельно определять размеры деталей по слайдовому плану, создавать лекало и выполнять при помощи него разметку деталей. Повторение правил работы с иглой, ножницами, циркулем. Составление плана изготовления изделия. Изготовление разных видов изделий с использованием одной технологии.</p> <p>Понятие: мягкая игрушка.</p> <p><i>Изделия: «Птичка»</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию о видах изделий, производимых на швейном производстве, из материалов учебника и других источников. <b>Выделять</b> общие этапы технологии их производства. <b>Использовать</b> материал учебника для знакомства с технологическим процессом изготовления мягкой игрушки. <b>Анализировать</b> технологию изготовления, <b>определять</b> технологические этапы, которые можно <b>выполнить</b> самостоятельно, материалы и инструменты, необходимые для изготовления изделия. <b>Определять</b> размеры деталей по слайдовому плану и <b>вычерчивать</b> лекало при помощи циркуля. <b>Выполнять</b> самостоятельно разметку деталей изделия и раскрой изделия. <b>Использовать</b> для соединения деталей строчку прямых стежков, косых стежков. Самостоятельно <b>декорировать</b> изделие, использовать приёмы декорирования для создания разных видов изделий. <b>Соблюдать</b> правила работы с иглой, ножницами, циркулем. <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового плана, <b>сравнивать</b> план с технологической картой изготовления прихватки. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
<p><b>Обувная фабрика (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с историей создания обуви. Виды материалов, используемых для производства обуви. Виды обуви и её назначение. Знакомство с технологическим процессом производства обуви (конструкция, последовательность операций). Снятие мерок с ноги и определение по таблице размера</p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию о технологии производства обуви и профессиональной деятельности людей, работающих на обувном производстве, из материалов учебника и других источников. <b>Находить и отмечать</b> на карте города, в которых расположены крупнейшие обувные производства. <b>Использовать</b> текст учебника для определения последовательности снятия мерок. <b>Снимать</b> мерки и <b>определять</b>, используя таблицу размеров, свой размер обуви. <b>Объяснять</b> новые</p>



Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
	<p>обуви. Создание модели обуви из бумаги (имитация производственного процесса). Закрепление знаний о видах бумаги, приёмах и способах работы с ней.</p> <p>Профессия: обувщик, модельер-конструктор, вырубщик деталей обуви, раскройщик материалов, сборщик верха обуви, прессовщик.</p> <p>Понятия: обувь, обувная пара, натуральные материалы, искусственные материалы, синтетические материалы, модельная обувь, повседневная обувь, размер обуви.</p> <p><i>Изделие: «Модель детской летней обуви».</i></p> <p><i>Тест: «Как изготавливают обувь»</i></p>	<p>понятия, используя текст учебника, выделять и <b>сравнивать</b> виды обуви по их назначению. <b>Соотнести</b> назначение обуви с материалами, необходимыми для её изготовления. <b>Анализировать</b> технологию изготовления обуви, <b>определять</b> технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе. <b>Определять</b> размер деталей по слайдовому плану и <b>переносить</b> их на бумагу. <b>Выполнять</b> самостоятельно разметку деталей изделия и раскрой изделия. <b>Использовать</b> при изготовлении изделия навыки работы с бумагой. <b>Соблюдать</b> правила работы с ножницами и клеем.</p> <p><b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового планов, <b>самостоятельно заполнять</b> технологическую карту, <b>соотносить</b> её с технологическим процессом изготовления обуви. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Деревообрабатывающее производство (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с новым материалом — древесиной, правилами работы со канцелярским ножом и последовательностью изготовления изделий из древесины. Знакомство с видами пиломатериалов и способами их производства. Зна-</p>	<p><b>Находить</b> и <b>отбирать</b> из материала учебника и других источников информацию о древесине, её свойствах, технологиях производства пиломатериалов. <b>Объяснять</b> новые понятия, используя текст учебника. <b>Объяснять</b> назначение инструментов для обработки древесины с опорой на материал учебника и другие источники. <b>Анализировать</b> последовательность изготовления изделий из древесины, <b>определять</b> технологические этапы, кото-</p>



<p>комство со свойствами древесины. Осьмысленные значения древесины для производства и жизни человека. Изготовление изделия из реек. Самостоятельное декорирование изделия.</p> <p>Профессия: столяр.</p> <p>Понятия: древесина, пиломатериалы, текстура, канцелярский нож, фальцдинейка.</p> <p>Изделия: «Эскиз лесенки-опоры для растений», «Лесенка-опора для растений».</p> <p>Тест: «Обработка древесины»</p>	<p>рые возможно воспроизвести в классе. <b>Осваивать</b> правила работы с канцелярским ножом и <b>использовать</b> их при подготовке деталей. <b>Соблюдать</b> правила безопасности работы с ножом. <b>Обрабатывать</b> рейки при помощи шлифовальной шкурки и <b>соединять</b> детали изделия с помощью клея. <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового планов, <b>заполнять</b> технологическую карту с помощью учителя, <b>относить</b> её с последовательностью изготовления изделий из древесины. <b>Соотносить</b> размеры лесенки-опоры с размерами растения и <b>корректировать</b> размеры лесенки-опоры при необходимости. <b>Декорировать</b> изделие по собственному замыслу, <b>использовать</b> различные материалы. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. Проводить оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> расказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
<p><b>Кондитерская фабрика (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с историей и технологией производства кондитерских изделий (шоколада) и профессиональной деятельности людей, работающих на кондитерском производстве, из материала учебника и других источников. <b>Отмечать</b> на карте ее производите и составе. <b>Отмечать</b> на карте города, в которых находятся крупнейшие кондитерские фабрики. <b>Анализировать</b> технологию изготовления шоколада, <b>определять</b> технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе, и <b>выделять</b> ингредиенты, из которых изготовлен шоколад.</p> <p><b>Применять</b> правила построения развёртки. При помощи развёртки <b>конструировать</b> геометрические тела для изготовления изделия. <b>Анализировать</b></p> <p>Профессии: кондитерские изделия, кондитер, технолог-кондитер.</p>	<p><b>Находить</b> и <b>отбирать</b> информацию о технологии производства кондитерских изделий (шоколада) и профессиональной деятельности людей, работающих на кондитерском производстве, из материала учебника и других источников. <b>Отмечать</b> на карте ее производите и составе. <b>Отмечать</b> на карте города, в которых находятся крупнейшие кондитерские фабрики. <b>Анализировать</b> технологию изготовления шоколада, <b>определять</b> технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе, и <b>выделять</b> ингредиенты, из которых изготовлен шоколад.</p> <p><b>Применять</b> правила построения развёртки. При помощи развёртки <b>конструировать</b> геометрические тела для изготовления изделия. <b>Анализировать</b></p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
	<p>Понятия: какао-бобы, какао-крушка, какао тёртое, какао-масло, конширование.</p> <p><i>Изделие: «Коробочка для пирожного», «Пирожное "Картошка"», Тест «Кондитерские изделия»</i></p>	<p>ровать конструкцию изделия по иллюстрации учебника и составлять план изготовления изделия. Создавать объёмную модель реального предмета, соблюдая основные его параметры (коробочку для пирожного). Самостоятельно оформлять изделия в соответствии с назначением. Применять приёмы работы с бумагой, использовать правила работы шилом при изготовлении изделия. Анализировать рецепты пирожного «Картошка», заполнять технологическую карту с помощью учителя. Определять необходимые для приготовления блюд инвентарь, принадлежности и кухонную посуду. Составлять план приготовления блюд, распределять обязанности. Соблюдать правила гигиены, правила приготовления блюд и правила пользования газовой плитой. Помогать участникам группы при изготовлении изделия. Проводить оценку этапов работы и на её основе контролировать последовательность и качество изготовления изделия. Составлять рассказ для презентации изделия, отвечать на вопросы по презентации</p>
	<p><b>Бытовая техника (2 ч)</b></p> <p>Знакомство с понятием «бытовая техника» и её значением в жизни людей. Правила эксплуатации бытовой техники, работы с электричеством, знакомство с действием простой электрической цепи, работа с батареей. Сборка простой электрической цепи. Практическое использование электри-</p>	<p>Находить и отбирать информацию о бытовой технике, её видах и назначении из материала учебника и других источников. Находить и отмечать на карте России города, в которых находятся крупнейшие производства бытовой техники. Объяснять новые понятия, используя текст учебника. Определить последовательность сборки простой электрической цепи по схеме и рисунку и соотносить условные обозначения с реальными предметами (батареей, проводами, лампоч-</p>

<p>ческой цепи на примере сборки настольной лампы, правила утилизации батареек. Освоение приёмов работы в технике «витраж». Абажур-плафон для настольной лампы.</p> <p>Профессии: слесарь-электрик, электромонтер.</p> <p>Понятия: бытовая техника, бытовое электрооборудование, источник электрической энергии, электрическая цепь, электрическая схема, инструкция по эксплуатации, абажур, витраж.</p> <p>Изделия: «Настольная лампа», «Абажур. Сборка настольной лампы».</p> <p>Тест: «Правила эксплуатации»</p>	<p>кой). <b>Анализировать</b> правила пользования электрическим чайником, <b>осмысливать</b> их значение для соблюдения мер безопасности и <b>составлять</b> на их основе общие правила пользования электроприборами. <b>Собирать</b> модель лампы на основе простой электрической цепи. <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового плана, <b>заполнять</b> технологическую карту с помощью учителя. <b>Изготавливать</b> абажур для настольной лампы в технике «витраж». <b>Использовать</b> правила выполнения имитаций выража для самостоятельно составления плана выполнения работы и заполнения технологической карты. <b>Выполнять</b> разметку изделия при помощи линейки, раскрой при помощи ножниц и ножа. <b>Использовать</b> при изготовлении изделия навыки работы с бумагой. <b>Соблюдать</b> правила работы с ножницами, ножом и клеем. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>
<p><b>Тепличное хозяйство (1 ч)</b></p> <p>Знакомство с видами и конструкциями теплиц. Осмысление значения теплиц для жизнедеятельности человека. Выбор семян для выращивания рассады, использование информации на пакетике для определения условий выращивания растения. Уход за растениями. Создание мини-теплицы, посадка семян цветов. Выращивание рассады в домашних условиях, уход за рассадой.</p>	<p><b>Находить</b> и <b>отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников о видах и конструкциях теплиц, их значении для обеспечения жизнедеятельности человека. <b>Использовать</b> текст учебника для определения технологий выращивания растений в теплицах и профессиональной деятельности человека по уходу за растениями в теплицах. <b>Объяснить</b> новые понятия, используя текст учебника. <b>Анализировать</b> информацию на пакетике с семенами, <b>выделять</b> информацию, характеризующую семена (вид, сорт, высота растения, однолетник или многолетник) и технологию их выращивания (агротех-</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
	<p>Профессии: агроном, овощевод, цветовод.</p> <p>Понятия: теплица, тепличное хозяйство, культуры, микроклимат, рассада, агротехника, автоматизация, поддоны.</p> <p><i>Изделие: «Цветы для школьной клумбы»</i></p>	<p>ника: время и способ посадки, высадка растений в грунт), <b>определять</b> срок годности семян. <b>Соотносить</b> информацию о семенах и условиях их выращивания с текстовым и слайдовым планами в учебнике, <b>заполнять</b> технологическую карту с помощью учителя. <b>Подготавливать</b> почву для выращивания рассады, <b>высаживать</b> семена цветов (бархатцы), <b>ухаживать</b> за посевами, <b>соблюдать</b> технологию ухода за рассадой, <b>изготавливать</b> мини-теплицу из бытовых материалов для создания микроклимата. <b>Проводить</b> наблюдения за всходами и <b>записывать</b> их в таблицу. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации.</p> <p>Данная работа является долгосрочным проектом. Рассаду можно использовать для украшения школьной территории</p>
	Человек и вода (3 ч)	
<p><b>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</b></p> <p>Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Ручотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов ручотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов ручотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии.</p>	<p><b>Водоканал (1 ч)</b></p> <p>Знакомство с системой водоснабжения города, историей создания водопровода. Значение воды в жизни человека и растений. Осмысление важности экономного расходования воды. Знакомство со способом фильтрации воды и способом экономного расходования воды.</p> <p>Понятия: водоканал, водопроводные сети, фильтрация, дезинфекция, резервуар, фильтр, потребитель, ультрафиолетовые лучи.</p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников об устройстве системы водоснабжения города и о фильтрации воды. <b>Использовать</b> иллюстрацию учебника для составления рассказа о системе водоснабжения города и значении очистки воды для жизнедеятельности человека. <b>Делать выводы</b> о необходимости экономного расходования воды. <b>Осваивать</b> способ очистки воды в бытовых условиях. На основе слайдового и текстового планов, <b>заполнять</b> технологическую карту и <b>изготавливать</b> фильтр. <b>Проводить</b> эксперимент по очистке воды, <b>составлять</b> отчёт на основе наблюдений. <b>Составлять</b></p>

<p>Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника и других дидактических материалов), её использование в организации работы. Контроль и корректировка хода работы. Работа в малых группах, осуществление сотрудничества, выполнение социальных ролей (руководитель и подчинённый). Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Культура межличностных отношений в совместной деятельности.</p> <p>Выполнение доступных видов работ по самообслуживанию, домашнему труду, оказание доступных видов помощи малышам, взрослым и сверстникам.</p>	<p><i>Изделие: «Фильтр для очистки воды»</i></p> <p><b>Порт (2 ч)</b> Знакомство с работой порта и профессиями людей, работающих в порту. Освоение способов крепления предметов при помощи морских узлов: простого, прямого, якорного. Осмысление важности узлов для крепления грузов. Правильное крепление груза.</p> <p>Профессии: лоцман, докер-механизатор, швартовщик, такелажник, санитарный врач.</p> <p>Понятия: порт, причал, док, кран, карантин, военно-морская база, морской узел.</p> <p><i>Тренировочные упражнения</i> <i>«Виды узлов».</i></p>	<p>рассказ для презентации о значении воды, способах её очистки в бытовых условиях и правилах экономного расходования воды</p> <p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материалов учебника и других источников о работе и устройстве порта, о профессиях людей, работающих в порту. <b>Находить и отмечать</b> на карте крупнейшие порты России. <b>Объяснять</b> новые понятия, используя текст учебника. <b>Анализировать</b> способы вязания морских узлов, <b>осваивать</b> способы вязания простого и прямого узлов. <b>Определять</b> правильное крепление и расположение груза. <b>Осознавать</b>, где можно на практике или в быту применять свои знания. На основе технического рисунка <b>составлять</b> план изготовления изделия и <b>соотносить</b> его с текстовым и слайдовым планами изготовления изделия. С помощью учителя <b>заполнять</b> технологическую карту. <b>Определять</b> размеры деталей изделия по слайдовому плану и самостоятельно их <b>размечать</b>. <b>Соединять</b> детали самостоятельно морские узлы для крепления изделия. <b>Использовать</b> морские узлы для крепления ступенек канатной лестницы.</p> <p><b>Составлять</b> расказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации.</p>
<p><b>Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты</b></p> <p>Общее понятие о материалах, их происхождении. Исследование элементарных физических, механических и технологических свойств доступных материалов. Многообразие материалов и их практическое применение в жизни.</p>	<p>Знакомство с правилами работы и последовательностью создания изделий в технике макраме. Освоение одинарного плоского узла, двойного плоского узла. Сравнение способов вязания морских узлов и узлов в технике макраме.</p> <p>Понятие: макраме.</p> <p><i>Изделие: «Браслет»</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников об истории развития узелкового плетения и макраме, материалах, используемых для техники макраме. <b>Осваивать</b> приёмы выполнения одинарного и двойного плоских узлов, приёмы крепления нити при начале выполнения работы. <b>Сравнивать</b> способы вязания морских узлов и узлов в технике макраме. <b>Составлять</b> план изготовления изделия и <b>соотносить</b> его с текстовым и слайдовым планами. С помощью учителя <b>заполнять</b> технологическую</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>Подготовка материалов к работе. Экономное расходование материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Инструменты и приспособления для обработки материалов, выполнение приёмов их рационального и безопасного использования.</p> <p>Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выстраивание последовательности практических действий и технологических операций; подбор материалов и инструментов; экономная разметка; раскрой деталей, сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов.</p> <p>Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертёж, эскиз, развёртка, схема. Назначение линий чертежа. Чтение условных графических изображений. Разметка</p>		<p>карту. Определять размеры деталей изделия, закреплять нити для начала вязания изделия в технике макраме. Изготавливать изделие, используя одинарный и двойной плоские узлы, оформлять изделие бусинами. Проводить оценку этапов работы и на её основе контролировать последовательность и качество изготовления изделия. Составлять рассказ для презентации изделия, отвечать на вопросы по презентации</p>

<p>деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.</p> <p><b>Конструирование и моделирование</b> Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и способы соединения деталей. Основные требования к изделию.</p> <p>Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="440 127 489 1495">Человек и воздух (2 ч)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="489 127 751 1495"> <p><b>Самолётостроение и ракетостроение (2 ч)</b> Первоначальные сведения о самолётостроении, о функциях самолётов и космических ракет, о конструкции самолёта и космической ракеты. Самостоятельное изготовление модели самолёта из конструкции. Закрепление умения работать с металлическим конструктором.</p> <p>Профессии: лётчик, космонавт.</p> <p>Понятия: самолёт, космическая ракета, искусственный спутник Земли, ракета, многоступенчатая баллистическая ракета.</p> <p><i>Изделие: «Самолёт»</i></p> </td><td data-bbox="751 127 965 1495"> <p><b>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</b> Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии. Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника</p> <p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников об истории развития самолётостроения, о видах и назначении самолётов. <b>Находить и отмечать</b> на карте России города, в которых расположены крупнейшие заводы, производящие самолёты. <b>Объяснять</b> конструктивные особенности самолётов, их назначение и области использования различных видов летательных аппаратов. <b>Сравнивать</b> различные виды летательных аппаратов (ракета и самолёт) на основе иллюстраций учебника. <b>Осуществлять</b> поиск информации о профессиях создателей летательных аппаратов. На основе слайдов <b>определять</b> последовательность сборки модели самолёта из конструктора, количество и виды деталей, необходимых для изготовления изделия, а также виды соединений. <b>Использовать</b> приёмы и правила работы с отвёрткой и гаечным ключом. <b>Заполнять</b> технологическую карту. <b>Распределять</b> обязанности для работы в группе. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия.</p> </td></tr> </tbody> </table>	Человек и воздух (2 ч)		<p><b>Самолётостроение и ракетостроение (2 ч)</b> Первоначальные сведения о самолётостроении, о функциях самолётов и космических ракет, о конструкции самолёта и космической ракеты. Самостоятельное изготовление модели самолёта из конструкции. Закрепление умения работать с металлическим конструктором.</p> <p>Профессии: лётчик, космонавт.</p> <p>Понятия: самолёт, космическая ракета, искусственный спутник Земли, ракета, многоступенчатая баллистическая ракета.</p> <p><i>Изделие: «Самолёт»</i></p>	<p><b>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</b> Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии. Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника</p> <p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников об истории развития самолётостроения, о видах и назначении самолётов. <b>Находить и отмечать</b> на карте России города, в которых расположены крупнейшие заводы, производящие самолёты. <b>Объяснять</b> конструктивные особенности самолётов, их назначение и области использования различных видов летательных аппаратов. <b>Сравнивать</b> различные виды летательных аппаратов (ракета и самолёт) на основе иллюстраций учебника. <b>Осуществлять</b> поиск информации о профессиях создателей летательных аппаратов. На основе слайдов <b>определять</b> последовательность сборки модели самолёта из конструктора, количество и виды деталей, необходимых для изготовления изделия, а также виды соединений. <b>Использовать</b> приёмы и правила работы с отвёрткой и гаечным ключом. <b>Заполнять</b> технологическую карту. <b>Распределять</b> обязанности для работы в группе. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия.</p>
Человек и воздух (2 ч)					
<p><b>Самолётостроение и ракетостроение (2 ч)</b> Первоначальные сведения о самолётостроении, о функциях самолётов и космических ракет, о конструкции самолёта и космической ракеты. Самостоятельное изготовление модели самолёта из конструкции. Закрепление умения работать с металлическим конструктором.</p> <p>Профессии: лётчик, космонавт.</p> <p>Понятия: самолёт, космическая ракета, искусственный спутник Земли, ракета, многоступенчатая баллистическая ракета.</p> <p><i>Изделие: «Самолёт»</i></p>	<p><b>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</b> Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии. Анализ задания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника</p> <p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников об истории развития самолётостроения, о видах и назначении самолётов. <b>Находить и отмечать</b> на карте России города, в которых расположены крупнейшие заводы, производящие самолёты. <b>Объяснять</b> конструктивные особенности самолётов, их назначение и области использования различных видов летательных аппаратов. <b>Сравнивать</b> различные виды летательных аппаратов (ракета и самолёт) на основе иллюстраций учебника. <b>Осуществлять</b> поиск информации о профессиях создателей летательных аппаратов. На основе слайдов <b>определять</b> последовательность сборки модели самолёта из конструктора, количество и виды деталей, необходимых для изготовления изделия, а также виды соединений. <b>Использовать</b> приёмы и правила работы с отвёрткой и гаечным ключом. <b>Заполнять</b> технологическую карту. <b>Распределять</b> обязанности для работы в группе. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия.</p>				



Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>и других дидактических материалов), её использование в организации работы. Контроль и коррекция хода работы. Работа в малых группах, осуществление сотрудничества, выполнение социальных ролей (руководитель и подчинённый). Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Культура межличностных отношений в совместной деятельности. Выполнение доступных видов работ по самообслуживанию, домашнему труду, оказание доступных видов помощи малышам, взрослым и сверстникам.</p> <p><b>Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты</b></p> <p>Общее понятие о материалах, их происхождении. Исследование элементарных физических, механических и технологических свойств доступных материалов. Многообразие материалов и их практическое применение в жизни. Подготовка материалов к работе. Экономное расходование материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и</p>	<p>Закрепление основных знаний о самолётостроении, о конструкции самолёта и ракеты. Закрепление основных знаний о бумаге: свойства, виды, история.</p> <p>Модель ракеты из картона, бумаги на основе самостоятельного чертежа.</p> <p><i>Изделие: «Ракета-носитель»</i></p>	<p><b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы.</p> <p><b>Осмысливать</b> конструкцию ракеты, <b>строить</b> модель ракеты. <b>Анализировать</b> слайдовый план и на его основе самостоятельно <b>заполнять</b> технологическую карту. <b>Выполнять</b> самостоятельно разметку деталей изделия по чертежу. <b>Трансформировать</b> лист бумаги в объёмные геометрические тела — конус, цилиндр.</p> <p><b>Использовать</b> правила сгибания бумаги для изготовления изделия. <b>Соблюдать</b> правила работы с ножницами. <b>Соединять</b> детали изделия при помощи клея. Самостоятельно <b>декорировать</b> изделие.</p> <p><b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> рассказ для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации</p>



конструктивным свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Инструменты и приспособления для обработки материалов, выполнение приёмов их рационального и безопасного использования. Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выстраивание последовательности практических действий и технологических операций; подбор материалов и инструментов; экономная разметка; раскрой деталей, сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов. Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертёж, эскиз, развёртка, схема. Назначение линий чертежа. Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.

**Конструирование и моделирование**  
Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и спосо-

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>бы соединения деталей. Основные требования к изделю.</p> <p>Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу</p>		
Человек и информация (6 ч)		
<p><b>Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживания</b></p> <p>Трудовая деятельность и её значение в жизни человека. Рукотворный мир как результат труда человека; разнообразие предметов рукотворного мира.</p> <p>Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира. Бережное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов. Мастера и их профессии.</p> <p>Анализ здания, организация рабочего места в зависимости от вида работы, планирование трудового процесса. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, распределение рабочего времени. Отбор и анализ информации (из учебника и других дидактических материалов), её использование в организации работы.</p>	<p><b>Издательское дело (6 ч)</b></p> <p>Осмысление места и значения информации в жизни человека. Виды и способы передачи информации. Знакомство с работой издательства, технологией создания книги, профессиями людей, участвующих в издании книги. Элементы книги и использование её особенностей при издании.</p> <p>Профессии: редактор, технический редактор, корректор, художник.</p> <p>Понятия: издательское дело, издательство, печатная продукция, редакционно-издательская обработка, вычитка, оригинал-макет, элементы книги, форзац, книжный блок, корешок, переплётная крышка, титульный лист, текстовый документ.</p> <p><i>Изделие: «Титульный лист».</i></p> <p><i>Тест «Элементы книги».</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников о технологическом процессе издания книги, о профессиях людей, участвующих в её создании. <b>Выделять</b> этапы издания книги, соотносить их с профессиональной деятельностью людей. <b>Определять</b> этапы технологического процесса издания книги, которые можно воспроизвести в классе. <b>Использовать</b> полученные знания для составления рассказа об истории книгопечатания и видах печатной продукции. <b>Находить и называть</b>, используя текст учебника и иллюстративный материал, основные элементы книги, <b>объяснять</b> их назначение. <b>Находить</b> информацию об издательстве, выпустившем книгу, и специалистах, участвующих в процессе её создания. <b>Определять</b>, какие элементы книги необходимы для создания книги «Дневник путешественника». <b>Распределять</b> обязанности при выполнении групповой работы в соответствии с собственными возможностями и интересами, <b>соотносить</b> их с интересами группы. <b>Находить и определять</b> особенности оформления титульного листа. <b>Использовать</b> в практической работе знания о текстовом редакторе Microsoft Word. <b>Применять</b> правила работы на компьютере.</p>

<p>Контроль и корректировка хода работы. Работа в малых группах, осуществление сотрудничества, выполнение социальных ролей (руководитель и подчинённый). Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые и индивидуальные проекты. Культурная межличностных отношений в социальной деятельности.</p> <p>Выполнение доступных видов работ по самообслуживанию, домашнему труду, оказание доступных видов помощи малым, взрослым и сверстникам.</p> <p><b>Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты</b></p> <p>Общее понятие о материалах, их происхождении. Исследование элементарных физических, механических и технологических свойств доступных материалов. Многообразие материалов и их практическое применение в жизни.</p> <p>Подготовка материалов к работе. Экономное расходование материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.</p> <p>Инструменты и приспособления для обработки материалов, выпол-</p>	<p>ре. <b>Отбирать</b> информацию для создания текста и подбирать иллюстративный материал. <b>Создавать</b> титульный лист для книги «Дневник путешественника». <b>Составлять</b> план изготовления изделия на основе слайдового и текстового плана учителя, <b>соотносить</b> её с технологическим процессом создания книги. <b>Помогать</b> участникам группы при изготовлении изделия. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> расклад для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации.</p>
<p>Повторение правил работы на компьютере. Создание таблицы в программе Microsoft Word.</p> <p>Понятия: таблица, строка, столбец.</p> <p>ИКТ на службе человека, работа с компьютером. ИКТ в издательском деле.</p> <p>Процесс редакционно-издательской подготовки книги, элементы книги. Практическая работа на компьютере. Формирование содержания книги «Дневник путешественника» как итогового продукта годового проекта «Издаём книгу».</p> <p><i>Практическая работа: «Содержание».</i></p>	<p><b>Закреплять</b> знания работы на компьютере. <b>Осваивать</b> набор текста, последовательность и особенности работы с таблицами в текстовом редакторе Microsoft Word: определять и устанавливать число строк и столбцов, вводить текст в ячейку таблицы, форматировать текст в таблице. <b>Создавать</b> на компьютере произвольную таблицу. <b>Помогать</b> одноклассникам при выполнении работы. <b>Соблюдать</b> правила работы на компьютере.</p> <p><b>Объяснять</b> значение и возможности использования ИКТ для передачи информации. <b>Определять</b> значение компьютерных технологий в издательском деле, в процессе создания книги. Использовать в практической деятельности знания программы Microsoft Word. <b>Применять</b> на практике правила создания таблицы для оформления содержания книги «Дневник путешественника». <b>Закреплять</b> умения сохранять и распечатывать текст. <b>Анализировать</b> темы учебника и соотносить их с содержанием книги «Дневник путешественника».</p>

Темы, входящие в разделы примерной программы	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>нение приёмов их рационального и безопасного использования. Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выполнение последовательности практических действий и технологических операций; подбор материалов и инструментов; экономная разметка; раскрой деталей, сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов.</p> <p>Использование измерений и построений для решения практических задач. Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертёж, эскиз, развёртка, схема. Назначение линий чертежа. Чтение условных графических изображений. Разметка деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.</p> <p><b>Конструирование и моделирование</b> Понятие о конструкции изделия; различные виды конструкций и способы их сборки. Виды и спосо-</p>	<p>Знакомство с переплётными работами. Способ соединения листов «шитьё блоков нитками втачку (в пять проколов)». Закрепление правил работы шилом и иглой. Осмысление значения различных элементов в структуре переплёта (форзац, переплётные крышки). Изготовление переплёта дневника и оформление обложки по собственному эскизу.</p> <p>Понятия: шитьё втачку, форзац, переплётная крышка, книжный блок.</p> <p><i>Изделие: «Книга «Дневник путешественника»</i></p>	<p><b>Находить и отбирать</b> информацию из материала учебника и других источников о видах выполнения переплётных работ. <b>Объяснять</b> значение различных элементов (форзац, переплётная крышка) книги. <b>Использовать</b> правила работы шилом, ножницами и клеем. <b>Создавать</b> эскиз обложки книги в соответствии с выбранной тематикой. <b>Применять</b> умения работать с бумагой. <b>Составлять</b> план изготовления изделия и <b>соответствовать</b> его с текстовым и слайдовым планам. С помощью учителя <b>заполнять</b> технологическую карту. <b>Определять</b> размеры деталей изделия, <b>выполнять</b> разметку деталей на бумаге, <b>выполнять</b> шитьё блоков нитками втачку (в пять проколов). <b>Оформлять</b> изделие в соответствии с собственным замыслом. <b>Проводить</b> оценку этапов работы и на её основе <b>контролировать</b> последовательность и качество изготовления изделия. <b>Составлять</b> расчёт для презентации изделия, <b>отвечать</b> на вопросы по презентации. <b>Использовать</b> свои знания для создания итогового проекта «Дневник путешественника»</p>
	<p><b>Подведение итогов</b> Анализ своей работы на уроках технологии за год, выделение существенного, оценивание своей работы с помощью учителя. Подведение итогов года. Презентация своих работ, выбор лучших. Выставка работ</p>	<p><b>Презентовать</b> свои работы, <b>объяснять</b> их преимущества, способ изготовления, практическое использование. <b>Использовать</b> в презентации критерии оценки качества выполнения работ. <b>Оценивать</b> свои и чужие работы, <b>определять</b> и <b>аргументировать</b> преимущества и недостатки. <b>Выявлять</b> победителей по разным номинациям</p>

бы соединения деталей. Основные требования к изделию. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по образцу, рисунку, проектной чертежу или эскизу. Конструирование и моделирование на компьютере.

**Практика работы на компьютере**  
Информация, её отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и Power Point

# ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ

## УРОК 1. КАК РАБОТАТЬ С УЧЕБНИКОМ

(Старт годового проекта «Издательская деятельность»)

**Целевые установки:** познакомить учащихся с новым учебником и рабочей тетрадью; систематизировать и обобщить знания, полученные в 1—3 классах о материалах и их свойствах, инструментах и правилах работы с ними; актуализировать знания о технологическом процессе, отборе материалов, инструментов для выполнения изделия, последовательности работы над проектом: вопросы к защите проекта, критерии оценки работ; познакомить с технологической картой и критериями оценки выполнения работы; познакомить с основными видами промышленных предприятий; формировать навыки создания условных обозначений; раскрыть содержание понятий: технология, материалы, инструменты, технологический процесс, приёмы работы, промышленность, издатель.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: ориентироваться в разделах учебника и рабочей тетради; применять знания, полученные в 1—3 классах; использовать критерии оценки качества выполнения изделий для осуществления самоконтроля и самооценки; называть некоторые виды промышленных предприятий; создавать условные обозначения на контурной карте России в рабочей тетради;
- метапредметные:
  - регулятивные: применять и сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей;
  - познавательные: использовать дополнительные источники информации для расширения собственного кругозора; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять

существенные признаки изучаемых объектов; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями;

- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности, к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; иметь представление о производствах, расположенных в регионе проживания ученика, и профессиях, необходимых на данных производствах; использовать творческий потенциал; позитивно относиться к труду; интересоваться учебным материалом.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Условные обозначения» (с. 2), «Здравствуй, дорогой друг!» (с. 3), «Как работать с учебником» (с. 4—8).

*Рабочая тетрадь:* «Дорогие друзья!» (с. 3), «Карта России» (с. 4—5), «Условные обозначения» (с. 6).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* кластер «Технология», наглядный материал (карточки или иллюстрации) с видами деятельности людей на различных промышленных предприятиях; схема «Требования к условным обозначениям»<sup>1</sup>; изделия из различных материалов, таблицы по технике безопасности, приёмам работы с материалами; материалы и инструменты.

*Материалы и инструменты для выполнения изделия:* простой карандаш, цветные карандаши, ластик.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

В начале урока необходимо объяснить учащимся, что работать они будут в группах по 3—5 человек. Необходимо заранее расставить парты и распределить учащихся на 5 групп.

Первую часть урока рекомендуется посвятить повторению материала, изученного в 1—3 классах.

<sup>1</sup> Представленные схемы и таблицы рекомендуем демонстрировать на интерактивной доске.



Учитель: «Давайте вместе вспомним, что мы делаем, что изучаем на уроках технологии при помощи кластера (грозди)». Учащиеся называют ассоциации, которые у них возникают, когда они слышат слово «технология».

Возможно заполнение кластера при выделенных учителем крупных смысловых единицах, затем пустые ячейки кластера заполняются совместно с учащимися при повторении материала, изученного в 1—3 классах.

Учащиеся рассказывают, какие материалы им знакомы, какие особенности данных материалов они помнят; рассматривают различные изделия, предложенные учителем, и дают пояснения, какие материалы понадобились для создания того или иного изделия. Также по демонстрируемым изделиям учащиеся рассказывают, какие приёмы работы использовались, какая техника. На этом этапе рекомендуем вспомнить правила работы с инструментами. Повторение данного материала можно организовать чуть позже, на следующих этапах работы.



Учитель: «На ваших партах лежат учебник и рабочая тетрадь, сегодня мы подробно их рассмотрим и определим, какое путешествие в этом году ждёт нас на уроках технологии, вспомним, как работать с учебником и рабочей тетрадью».

### Работа с теоретическим материалом

Учащиеся читают обращение авторов в учебнике на с. 3.

После чтения учащиеся отвечают на вопросы учителя по тексту учебника: «Какое путешествие предстоит у нас в этом году? Что нового мы узнаем? Прочитаем определение слова «продукция» в словарики юного технолога. Какие незнакомые слова, названия встретились вам в тексте?» Учитель предлагает обсудить, что такое промышленное предприятие. Сначала

учащиеся высказывают своё мнение о том, что такое промышленное предприятие, чем оно занимается.

Учитель: «Промышленное предприятие — это учреждение, которое занимается какими-либо видами промышленной деятельности. Сразу возникает вопрос, что такое промышленность. Промышленность — отрасль производства, которая включает переработку сырья, разработку недр, создание средств производства и предметов потребления».

Учитель приводит примеры некоторых промышленных предприятий, названия которых отражаются на доске.

Предприятия добывающей, деревообрабатывающей, медицинской, металлообрабатывающей, пищевой, машиностроительной, стекольной и фарфоро-фаянсовой, химической промышленности, транспортного машиностроения, сельское и лесное хозяйство и т. д.

Далее учитель предлагает учащимся следующее задание: определить, к какому виду промышленности относятся данные виды деятельности, причём виды деятельности могут быть представлены в иллюстрациях. Ниже приводится избыточная информация; учитывая возможности и силу класса, учитель может выбрать 3—4 варианта.

Учитель просит учащихся сделать вывод, что же такое промышленное предприятие, какими видами деятельности оно занимается.



Учитель: «Теперь рассмотрим рабочую тетрадь. Какие интересные задания вы увидели? Что изменилось? Прочитайте обращение авторов на с. 3». Учащиеся самостоятельно читают обращение авторов, затем отвечают на вопросы учителя: «Какой материал мы сможем найти в рабочей тетради? Чему мы научимся? Для чего в начале рабочей тетради размещена контурная карта России?»

Далее можно рассмотреть контурную карту, обсудить, какие условные обозначения (знаки) используются, найти свой родной город и т. д.

Учитель: «На карте мы будем отмечать города, в которых расположены крупные промышленные предприятия. Для того чтобы их отметить, нужно придумать условные обозначения, знаки, при помощи которых будет легко определить, какое промышленное предприятие находится в том или ином городе. Откройте рабочую тетрадь на с. 6, прочитайте задание «Условные обозначения». Как вы думаете, какими должны быть условные обозначения?» (Учащиеся высказывают своё мнение.) Учитель на доске может отобразить требования к условным обозначениям в виде схемы.



### **Работа в рабочей тетради**

В группах учащиеся под руководством учителя придумывают условные обозначения для промышленных предприятий.

Работа над созданием условных обозначений может проходить следующим образом: учитель задаёт наводящие вопросы, подводит учащихся к вариантам изображения символа, далее учащиеся отображают свой знак. После изображения знаков учащиеся представляют свои условные обозначения и выбирают лучшее по заданным на схеме критериям.

Далее проводится работа на повторение основ технологии. Данная работа организовывается по группам. Каждой группе предлагается выполнить задание по учебнику. После подготовки группа представляет свои результаты, отвечая на поставленные в задании вопросы. Ниже даются задания и некоторые комментарии. Учитель предлагает отвечать на некоторые вопросы не только участникам группы, но и всему классу.

Работа по группам не является обязательной, учитель по своему усмотрению может использовать фронтальную беседу для повторения и закрепления представленного ниже материала.

*Группа 1.* Работает с информацией, предлагаемой на с. 4.

Во время выступления учащиеся обращаются к учебнику на с. 4, рассказывают, какие цвета даются для каждого раздела. Учащиеся открывают учебник на с. 2 и обращают внимание на условные знаки, которые им будут встречаться на страницах учебника. Учащиеся их изучают и отмечают, изменилось ли что-нибудь в их обозначении, а также вспоминают, что каждый знак обозначает.

По рисункам на с. 4 учащиеся называют материалы и инструменты, а также вспоминают правила работы с ними (если это не было сделано ранее).

*Группа 2.* Работает по «Вопросам юного технолога» (с. 5 учебника), анализирует изделие.

Учитель для выполнения данного задания предлагает учащимся на выбор несколько изделий, при условии что учащиеся выполняли данное изделие в 1—3 классах.

Во время представления изделия учащиеся читают вопрос и отвечают на него, при возникновении затруднений им помогает весь класс.

*Группа 3.* Составление рассказа о последовательности работы над проектом, с. 5—7 учебника.

Данное задание является достаточно трудным, его должна выполнять сильная группа. Дополнительно учитель предлагает учащимся план представления ответа:

1. Опишите последовательность выполнения проекта.
2. Опишите подробно технологическую карту.

Здесь учитель дополнительно задаёт вопросы группе, а также всему классу: «Какие приёмы, способы выполнения применяются в эскизе? разметке? раскрое? сборке? отделке? Какие материалы, инструменты и приспособления используются при выполнении эскиза? разметки? раскроя? сборки? отделки?»

*Группа 4.* Анализирует и оценивает изделие, выполненное в ходе проекта, опираясь на вопросы к защите проекта и критерии оценивания работы (с. 7 учебника).

Учитель предлагает учащимся изделие, выполненное по ходу проектной деятельности в 1—3 классах. Учащиеся отвечают на вопросы к защите проекта, комментируют критерии оценивания работы.

*Группа 5.* Отвечает на вопросы на с. 8 учебника: «Какой проект в течение года нам предстоит выполнить? Какая роль нам отводится? Кто такие издатели?»

Во время выступления группа 5 отвечает на вопросы, предложенные в учебнике, при этом о трудностях, которые были у учащихся при составлении папок достижений 2—3 классов, рассказывает весь класс, учащиеся делятся опытом, как они их преодолели. Группа сообщает классу: «В течение года мы будем составлять книгу, то есть станем её издателями». Проект, который будет выполняться в течение года, — «Издаём книгу».

Учитель сообщает, что все наработанные материалы учащиеся могут складывать в папку — подготавливать листы для создания авторской книги. Учащиеся рассматривают оформленные листы, которые предлагаются на с. 8 («Вагостроительный завод»

и «Полезные ископаемые»). Также учитель может продемонстрировать дополнительно оформленные листы для книги. Учащиеся рассказывают, какой материал помещён на странице, — это фотографии изделий, а также информационный материал, связанный с темой урока. На уроках будет проходить обсуждение, какой материал можно будет подготовить к каждой теме.

Помимо того что учащиеся будут авторами своей книги, они будут и художниками, это предполагает оформление страниц, обложки. Каждую страницу можно будет оформить цветами, связанными с разделами учебника.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учитель: «Итак, мы с вами повторили, что такое технология, рассмотрели учебник и рабочую тетрадь, повторили последовательность работы над проектом. Мы узнали, что в течение года мы будем создавать книгу, это трудный и длительный процесс».

На данном этапе учитель предлагает учащимся высказаться, чему бы они хотели научиться в течение года, какие изделия выполнить, с каким материалом поработать. Также учащиеся могут рассказать, каким они видят своё будущее произведение — книгу.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Выполнить в рабочей тетради задание на с. 6 «Условные обозначения».

## **РАЗДЕЛ I. ЧЕЛОВЕК И ЗЕМЛЯ**

### **УРОКИ 2–4. ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД<sup>1</sup>**

*(Проект «Модель вагона». Изделия: ходовая часть вагона (тележка) — выполнение на втором и третьем уроках; кузов вагона, пассажирский вагон или цистерна (на выбор учащихся) — выполнение на четвёртом уроке)*

**Целевые установки:** познакомить с краткой историей развития железных дорог в России; познакомить с видами вагонов разного назначения, основными элементами конструкции вагона; формировать навыки групповой проектной деятельности; учить создавать модель вагона из бумаги, картона; закрепить умение работать циркулем, правила выполнения разметки, совершенствовать умение в чтении чертежа; формировать умение самостоятельно анализировать изделие и заполнять технологическую карту; совершенствовать умение составлять план работ по изготовлению изделия; закрепить правила работы ножницами, клеем; совершенствовать навыки самостоятельного построения чер-

---

<sup>1</sup> Мы условно предлагаем деление на уроки, так как первая часть является более насыщенной по содержанию, поэтому учитель может следовать предлагаемой нами структуре или по своему усмотрению перенести часть изучаемого материала на четвёртый урок.

тежа развёрток; воспитывать чувство взаимопомощи; раскрыть содержание понятий: машиностроение, обрабатывающая промышленность, локомотив, конструкция вагона, ходовая часть, кузов вагона, рама кузова, цистерна, рефрижератор, хоппер-дозатор, развёртка, геометрическое тело, конус, цилиндр, призма.

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: иметь общие представления о видах обрабатывающей промышленности; определять, к какой отрасли промышленности относится вагоностроение; называть основные элементы конструкции вагона; понимать особенности групповой проектной деятельности; изготавливать объёмное изделие на основе развёрток; пользоваться основами черчения, овладеть навыками чтения чертежа; выполнять разметку деталей, развёрток при помощи линейки и циркуля, раскрой деталей при помощи ножниц; соблюдать правила безопасного использования этих инструментов; создавать различные конструкции вагонов, используя для основы геометрические тела (призма, цилиндр, конус); рационально использовать материалы при разметке и раскрое изделия;
- метапредметные:
  - регулятивные: применять и сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; определять необходимые этапы выполнения проекта; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: выделять необходимую информацию об истории развития железнодорожного транспорта в России, о видах и особенностях конструкции вагонов и последовательности их сборки из текстов учебника и других источников (иллюстративный ряд); использовать дополнительные источники информации для расширения собственного кругозора; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и в работе с материалами учебника; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями; проводить

защиту проекта по заданным в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач;

- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций; аргументировать свою точку зрения, строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; составлять рассказ для презентации изделия, отвечать на вопросы по презентации;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; ценить результат профессиональной деятельности человека и бережно относиться к нему; осмысливать виды деятельности человека на производстве и понятие «универсальные» профессии (слесарь, электрик и т. д.); осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; осмысливать значение этических норм (взаимопомощь, ответственность, долг, сочувствие, сопереживание).

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* шмуцтитул «Человек и земля» (с. 9), «Вагоностроительный завод» (с. 10—17).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Условные обозначения» (с. 6), «Вагоностроительный завод» (с. 7—15): тест «Вагоны», «Ходовая часть вагона» (технологическая карта, чертежи), «Пассажирский вагон» (план работы, чертёж), «Цистерна» (технологическая карта, чертёж).

### Уроки 2—3

*Демонстрационные материалы и оборудование:* схема «Обрабатывающая промышленность», схема «Виды вагонов по назначению», сравнительная таблица пассажирского вагона и цистерны, фото различных вагонов, таблица «Чтение чертежа», примеры изделия, материалы и инструменты, мультимедиа (иллюстративный ряд) с фотографиями различных вагонов.

*Материалы и инструменты для выполнения изделия:* цветной картон (или плотная бумага), циркуль, клей, ножницы, приспособления для работы клеем, ручка с пустым стержнем.

### Урок 4

*Демонстрационные материалы и оборудование:* примеры изделий, геометрические тела, развёртки геометрических тел.

*Материалы и инструменты для выполнения изделия «Ходовая часть вагона (тележка)»:* картон, цветная бумага, ножницы, циркуль, клей, приспособления для работы клеем.



## Ход урока 2

### Актуализация знаний и умений учащихся/ Мотивация к учебной деятельности

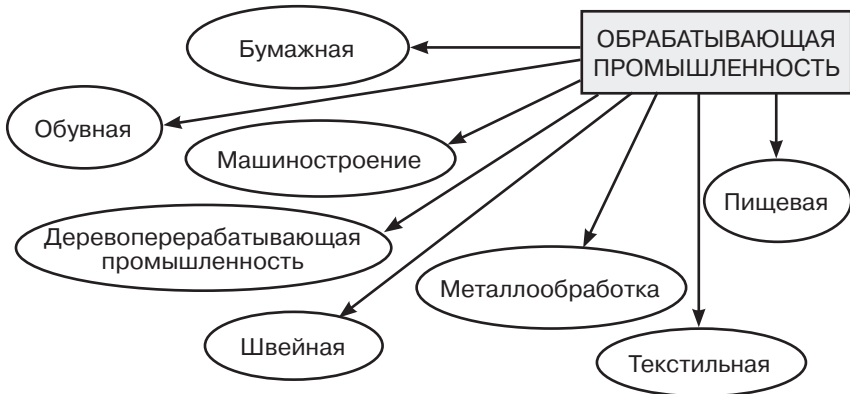
Учитель: «На прошлом уроке мы отметили, что в этом году мы будем путешествовать по промышленным предприятиям. Что такое промышленность? Какие виды промышленности вы можете назвать? Откройте учебник на с. 9, рассмотрите шмуц-титул первого раздела учебника «Человек и земля».

Учащиеся рассматривают иллюстрацию шмуцтитла, отмечают, кто на нём изображён, описывают изображение, также могут сделать предположение, на какие промышленные предприятия они отправятся.

### Работа с теоретическим материалом

Учащиеся открывают учебник на с. 10 и читают название темы: «Вагоностроительный завод». Желательно оформить доску по тематике урока (иллюстрации с изображениями различных видов вагонов).

Учитель: «Сегодня мы отправляемся на вагоностроительный завод. Кто может сказать, к какому виду промышленности мы можем отнести вагоностроение? (Учащиеся высказывают своё мнение, у учителя на доске может быть представлено на выбор несколько вариантов, например: транспортное машиностроение, добывающая промышленность, деревообрабатывающая промышленность, сельское и лесное хозяйство, учащимся достаточно выбрать правильный ответ.) Вагоностроение можно отнести к транспортному машиностроению, которое является частью, т. е. отраслью, обрабатывающей промышленности». Учащиеся рассматривают предложенную ниже схему.



Учитель: «Прочитайте текст на с. 10 до условного обозначения Работа с информацией». После чтения учащиеся отвечают на вопросы учителя: «Назовите основной вид транс-

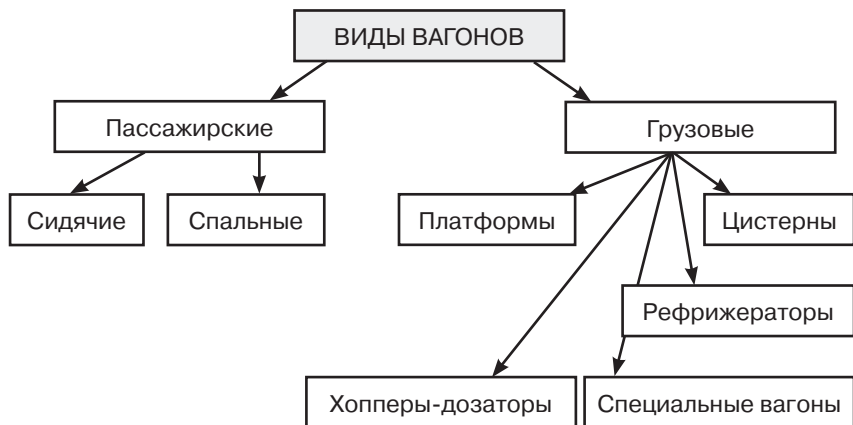
порта для перевозки грузов по России. Чем это объясняется? Что входит в состав железнодорожного поезда? Что такое локомотив, прочитаем в «Словарике юного технолога». На какие виды делятся локомотивы? От чего зависит название, как вы думаете? (Паровозы используют в качестве двигателя паровую машину, тепловозы — двигатель внутреннего сгорания, обычно дизель, электровозы — электродвигатель.) Какой проект нам предстоит выполнить? (Следует уточнить, что данный проект будет рассчитан на три урока.) Приступая к выполнению проекта, что необходимо сделать сначала? (Выполнить предпроектное исследование.)

### Работа с рубрикой «Работа с информацией»

Учащимся предлагается познакомиться с краткой историей развития железных дорог в России. Для этого учащиеся читают текст на с. 10, после чего отвечают на вопросы учителя: «Кто построил первую грузовую железную дорогу в России? Что по ней провозили? Какие населённые пункты соединила первая пассажирская железная дорога? Где были закуплены вагоны и паровоз для этой дороги? Когда в России было открыто производство пассажирских вагонов?»

Далее учащиеся рассматривают рисунок на с. 11, отмечают, чем отличаются вагоны 1-го и 2-го классов (вагоны 1-го класса более представительные, они закрыты; вагоны 2-го класса предназначены для менее значительных по положению людей, они открытые, также есть платформа для карет). Учитель предлагает провести аналогию между старой и современной классификацией. (Сейчас есть спальные вагоны, плацкартные, купейные.)

Далее изучается информация о назначении вагонов. Учитель предлагает учащимся по информации, предложенной на с. 11 (первый абзац), заполнить схему «Виды вагонов по назначению» (работа может быть как коллективной, так и индивидуальной). Ниже предлагается уже заполненная схема.



## Работа в рабочей тетради

Учитель: «Прочитайте на с. 12 учебника текст под условным обозначением «Работа в рабочей тетради», о городах где находятся крупные вагоностроительные заводы. Откройте рабочую тетрадь на с. 4—5 («Карта России») и отметьте данные города придуманными вами условными обозначениями».

Так как практическая работа состоит в изготовлении модели вагона, то далее стоит рассмотреть конструкцию вагона, которая представлена на с. 11 учебника; стоит обратить внимание, что представляет собой ходовая часть, какой формы кузов вагона, для чего предназначена рама кузова.

Учитель: «Рассмотрите конструкцию вагона на с. 11. Прочитайте слова о том, что у всех вагонов конструкция общая, и у цистерны, и у пассажирского вагона есть основные элементы. Назовите основные элементы вагонов. (Учащиеся называют.) Для чего предназначен кузов? (Для размещения пассажиров или грузов.) Что такое рама кузова? (Это основание кузова.) Рама состоит из продольных и поперечных балок, которые жёстко соединены между собой. На раме размещена и часть тормозного оборудования». Учащиеся читают текст на с.12, после чего отвечают на вопросы: «На что опирается рама кузова? (Рама кузова опирается на ходовые части.) На что они похожи?» (На тележки.) Для чего необходимы тележки? Где они устанавливаются?»

Далее учащиеся рассматривают иллюстрации с изображением вагонов (с. 12 учебника). Учитель предлагает сравнить конструкции вагонов, изображённые на фотографиях: «Чем похожи вагоны? Чем различаются? Какие материалы используются для производства вагонов? Могут ли вагоны разного типа производиться на одном предприятии?»

Учащимся предлагается сравнение пассажирского вагона и цистерны (учитель предлагает изображения данных вагонов). По ходу сравнения можно заполнить таблицу, критерии для сравнения учащиеся могут выбрать сами, например функциональность, форма, внешний вид.

Критерии для сравнения	Пассажирский вагон	Цистерна
Функциональность	Проезд людей	Перевозка жидких веществ
Форма	Призма	Цилиндр
Внешний вид	Две двери, окна (у каждого купе), может быть различных цветов, с рисунками: полосы, линии	Одноцветный, лестница к крыше, на которой имеется люк

Учитель: «Итак, вы узнали, к какому виду промышленности относится вагоностроение, что входит в состав железнодорожного поезда, что вагоны делятся по назначению на несколько видов. Теперь приступаем к выполнению проекта «Модель вагона».

## Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы

Учащимся предлагается изучить план работы, заполнить технологическую карту.

Учащиеся выполняют задание в рабочей тетради, тест «Вагоны» (с. 7). В пункте 1 необходимо соединить изображение и соответствующее ему определение, а в пункте 2 — дописать недостающие слова в предложении.

Учитель: «Что предлагает сделать Ваня на с. 12 учебника? Это следующий пункт работы над проектом, а именно заполнение технологической карты».

Необходимо обратить внимание учащихся на знак «Вспомни правила работы» на с. 12, здесь предлагается вспомнить правила работы ножницами и клеем.

Вначале проходит изучение плана работы в учебнике на с. 13—14, сравниваются два вида плана: текстовый и слайдовый. Учащиеся стараются самостоятельно выполнить данную работу, учитель задаёт наводящие вопросы.

Один из учеников читает пункт плана, затем рассматривается предложенный к этому пункту слайд. Рассматриваются особенности разметки, количество деталей, последовательность сгибов, форма заготовок и т. д.

Затем учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 8, на которой даётся технологическая карта, а также задание по сравнительному анализу технологической карты и плана работы, представленного в учебнике.

В зависимости от уровня класса учащиеся заполняют технологическую карту самостоятельно или под руководством учителя.

### Образец заполнения технологической карты *Изделие «Ходовая часть вагона (тележка)»*

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления	Оценка качества выполнения работы
Чтение чертежа в рабочей тетради	—	—	—
Разметка	Чертёж развёрток, деталей	Линейка, карандаш, стирательная резинка, картон, циркуль	Самоконтроль, проверка учителем
Раскрой	Вырезание развёртки и деталей	Ножницы	Самоконтроль, проверка учителем

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления	Оценка качества выполнения работы
Сборка	Выполнение надрезов, сгибание, склеивание	Ножницы, ручка с пустым стержнем, клей, приспособления для работы клеем (тряпочка, кисть)	Самоконтроль учащихся с помощью учителя
Отделка	—	—	—
Итоговая оценка работы:			

При заполнении технологической карты учителю необходимо обратить внимание, что стоимость изделия будет рассчитана после выполнения модели вагона и итоговая оценка выполненного изделия будет поставлена после защиты. Пункт «Отделка» будет заполнен на следующем уроке, на завершающем этапе работы.

После данной работы проходит обсуждение задания, предложенного авторами ниже: «Сравните план изготовления изделия с технологической картой. Сделайте вывод: какой документ является более детальным. Ответ обоснуйте».

Учащиеся высказывают своё мнение, затем делается вывод, и учащиеся самостоятельно записывают ответ (это можно сделать дома). Примерный ответ может быть сформулирован следующим образом: «План изготовления прописан более детально, в каждом пункте плана прописано, какие действия необходимо выполнить, при помощи каких материалов, инструментов и приспособлений, помимо этого, к каждому пункту плана предлагается слайд, где показаны все действия».

Для подготовки к выполнению изделия учащимся необходимо ответить на следующие вопросы: «Какие материалы необходимы для выполнения изделия? Какие инструменты? Что такое развёртка?» (Это развёрнутая на плоскости поверхность объёмной фигуры.) — и вспомнить значение словосочетания «прочитать чертёж». (Прочитать чертёж — значит, изучив его, определить название, масштаб, размеры изделия и отдельных его деталей (габаритные размеры), их названия и количество, форму, местоположение, материал, последовательность сборки.)

### Выполнение изделия. Чтение чертежа

Учитель: «Откройте рабочую тетрадь на с. 9 и прочитайте чертёж. Заполните таблицу «Чтение чертежа». Учащиеся могут самостоятельно заполнить данную таблицу, отметив в ней габаритные основные размеры.

Название		Основа	Выступ	Колесо
Масштаб		1:1		
Размеры	Высота	60	60	—
	Ширина	80	60	—
	Диаметр	—	—	24
Количество деталей		1	1	4

После заполнения таблицы учитель предлагает ответить на вопросы, возможные ответы учащихся предлагаются в скобках.

Учитель: «Рассмотрим представленные чертежи».

*Чертёж развёртки основы.* «Какую форму имеет развёртка основы? (Прямоугольник.) Какие линии вы можете определить на чертеже, помимо основной контурной? (Линии сгиба, место нанесения клея, линии разреза, также размерные линии, на которых проставлены размеры.) Как называются элементы, которые при сборке изделия смазывают клеем? (Клапаны.) Для чего служат клапаны? (Они помогают соединять части изделия, образуя различные геометрические фигуры.) Каковы размеры клапанов? (10×10 мм.)

*Чертёж развёртки выступа.* Какую форму имеет развёртка выступа? (По габаритам квадрат, а по внешним признакам напоминает крест.) Каковы размеры верхней и нижней частей креста? (Ширина — 44 мм, высота — 20 мм.) Каковы размеры правой и левой частей креста? (Ширина — 20 мм, высота — 20 мм.) Какие линии вы можете определить, помимо основной контурной? (Линии сгиба и место нанесения клея, также размерные линии, на которых проставлены размеры.) Какой ширины линии сгиба на всех частях креста? (10 мм.)

*Чертёж колеса.* Какой формы чертёж колеса? (Круг.) Какой диаметр? (24 мм.) На сколько миллиметров вы откроете ножку циркуля? (На 12 мм.) Почему?»

*Разметка.* Учитель: «Следующий этап нашей работы — разметка. Вспомни правила разметки». Дальше учитель напоминает, что построение развёртки вычерчивается на листе с помощью вспомогательной сетки. Учащиеся отмечают, что сетка должна иметь габаритные размеры.

Учащиеся вспоминают правила разметки, а именно: что разметку производим на изнаночной стороне листа бумаги, стараемся экономить бумагу, поэтому располагаем детали как можно ближе друг к другу. При выполнении разметки развёрток основы и выступа начинаем размечать от края листа.

Выполняя разметку по линейке, необходимо соблюдать следующие правила: линейку прикладывать к краю листа так,

чтобы 0 совпадал с углом листа (нижним или верхним); переворачивать лист так, чтобы проводить линию разметки по горизонтали.

Для выполнения развёртки основы достаточно сначала выполнить квадрат, а затем с каждой из сторон отступить внутрь квадрата по 10 мм и соединить эти точки.

Для выполнения развёртки выступа желательно выполнить сетку, ширина и высота строчек и столбцов которой будет 10 мм.

При помощи циркуля необходимо построить окружности, которые являются колёсами изделия, поэтому необходимо вспомнить, что циркуль — это разметочный инструмент, а также правила работы циркулем (слегка наклонять циркуль при разметке вправо, не сдвигать циркуль с выбранного центра).

Учащиеся распределяют роли в группе, кто какой чертёж выполняет, также определяются с цветом и выполняют разметку самостоятельно.

Перед непосредственной разметкой по линейке можно попросить одного из учеников вспомнить, в какой последовательности размечаем фигуры прямоугольной формы.

*Раскрой.* Учащиеся самостоятельно вырезают все детали, выполняют надрезы.

*Сборка.* На данном этапе работы необходимо напомнить, что для того, чтобы получились чёткие сгибы, по линиям сгиба необходимо провести по линейке ручкой с пустым стержнем.

Учащиеся проговаривают, в какой последовательности проходит сборка: сгибание заготовок по всем линиям сгиба, склеивание при помощи клеевых основ ходовой части, затем склеивание выступа, соединение при помощи клея основы и выступа, приклеивание колёс.

Учащиеся самостоятельно склеивают изделие.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

На данном этапе подводятся итоги урока в форме фронтальной беседы.

Учитель: «К какому виду промышленности относится предприятие вагоностроительного завода? Какие бывают вагоны по назначению? Назовите основные элементы конструкции вагона. Сделайте вывод, чему мы научились на уроке, что сделали. Прочитайте на с. 14 учебника, какие итоги подведены авторами».

Также каждая группа демонстрирует ходовую часть вагона. Так как изделие не является завершённым, а представляется только часть проекта, то учащиеся анализируют изделие по следующим критериям: аккуратность и точность исполнения. Учитель: «Не хотелось ли что-то изменить в изделии? Что было трудным? Что учтёте при выполнении изделия на следующем уроке?»

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Найти информацию о вагоностроительных заводах и подготовить её для «Дневника путешественника».



Выполнить задание на с. 13 рабочей тетради, придумать и нарисовать, как выглядит изнутри современный двухэтажный вагон.

## **Ход урока 4**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Данный урок предлагаем начать с повторения материала, изученного на предыдущем уроке: какой вид промышленности включает вагоностроение, конструкция вагона, в каких городах есть крупные вагоностроительные заводы, какое изделие начали выполнять на прошлом уроке.

Также учащиеся рассказывают, каким они придумали и нарисовали современный двухэтажный вагон изнутри.

Учитель: «На прошлом уроке мы выполнили первую часть проекта, ходовую часть вагона. Попробуйте поставить цель на сегодняшний урок, что мы должны сделать, что необходимо повторить». Учащиеся делятся своими предположениями, пробуют формулировать цель урока и сравнивают с целью, которая поставлена в учебнике, с. 15.

### **Работа с теоретическим материалом**

Далее учащиеся отвечают на вопросы учителя: «Сколько ходовых частей тележек предусмотрено для каждого вагона? (По две.) Но у каждого сделано по одной тележке. Что предлагают нам авторы?» (Объединиться с одноклассником.)

Далее учитель предлагает учащимся вспомнить, какие бывают железнодорожные вагоны, и выбрать модель, которую каждая группа будет делать: цистерну, план работы по изготовлению которой предлагается в учебнике на с. 15—17, или пассажирский вагон, план работы по изготовлению которого предлагается в рабочей тетради на с. 10—13.

Работа будет проходить в минигруппах. Учащимся предлагается сформулировать основные правила работы в группе. Учащиеся отмечают, что необходимо уважительно относиться друг к другу, распределить роли, обязанности. Важно отметить, что группа трудится над одним общим проектом, поэтому важно прислушиваться друг к другу и помогать.

### **Работа над изделием.**

#### **Анализ изделия.**

#### **Планирование работы**

Для того чтобы дальнейшие этапы работы проходили легче, вначале предлагаем провести анализ изделия. Учитель показывает варианты изделий и просит проанализировать их по следующим критериям: форма (геометрическое тело), материалы, инструменты, способы отделки.

Здесь рекомендуем учащимся повторить понятие «геометрическое тело», какие геометрические тела они знают, чем они различаются, какие геометрические тела учащиеся уже

собирали. Можно предложить упражнения в определении геометрического тела по развёрткам.

Учитель: «Какие геометрические тела необходимо выполнить для изготовления цистерны, а какие — для изготовления пассажирского вагона? (Для выполнения цистерны необходимо будет собрать 2 конуса и 1 цилиндр; для выполнения пассажирского вагона — 1 призму.) Какую геометрическую фигуру необходимо начертить в развёртке, чтобы при сборке получился конус? цилиндр? призма?»

Далее каждая группа в зависимости от выбранной модели вагона изучает планы работы по изготовлению изделий (цилиндр — с. 16—17 учебника; пассажирский вагон — с. 10—11 рабочей тетради).

Затем учащиеся заполняют технологическую карту (с. 14 рабочей тетради) вне зависимости, какой вагон они изготавливают. После заполнения карты учащиеся выполняют задание на этой же странице, где предлагается «определить правильную последовательность технологического процесса (проставить соответствующие цифры в клеточках)».

Следующий этап работы — чтение чертежа. Учащиеся самостоятельно изучают, анализируют чертёж, обсуждают в группе, какие могут быть сложности при выполнении того или другого чертежа. При возникновении трудностей учитель предлагает учащимся задать уточняющие вопросы.

Учитель обращает внимание учащихся на то, что чертежи в рабочей тетради выполнены в масштабе 1:2. «Это значит, — напоминает учитель, — что сами чертежи выполнены в уменьшенном виде. Во сколько раз? (В 2 раза.) Какие размеры вы будете использовать при выполнении чертежей?» (Те, которые обозначены на чертежах, так как размеры всегда указываются в натуральную величину.)

### **Выполнение изделия**

Учащиеся самостоятельно, следуя плану, выполняют изделие. Учитель корректирует работу учащихся, при возникновении трудностей помогает.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Подведением итога данного урока является защита проекта и его оценка. Защищая проект, учащиеся отвечают на вопросы, предложенные в рубрике «Проверь себя» на с. 17 учебника. Ниже приведены вопросы к защите, а также уточняющие вопросы учителя, некоторые предполагаемые ответы учащихся приводятся в скобках.

«Как называется ваш проект?» (Вагон-цистерна или пассажирский вагон.) Название может быть и оригинальным, это может быть учтено при оценивании работы.

«Как возник проект и почему вы выбрали это изделие для выполнения? Как оформили изделие? Каким способом?

Какова конструкция выбранного изделия? Из каких элементов она состоит?

Какова последовательность выполнения изделия?

Какие трудности при выполнении работы над изделием у вас возникли? Как вы их преодолели? Сложно ли было работать в группе? Что было самым сложным? Какие ошибки вы не допустите в следующих проектах?

Какие правила работы понадобилось вспомнить?

Как можно использовать изделие?

Затем учитель обращает особое внимание на слова, приведённые на с. 17, где предлагается сделать фото изделия и поместить в папку. Фотографию можно приклеить на лист картона и подписать, что это за изделие, кем было выполнено, кто состоял в группе, какого числа, какого месяца было выполнено.

Соответствует ли результат той цели, которая была заявлена в начале работы над проектом?»

Так же проходит и оценивание работы по критериям на с. 7. Первые несколько уроков учитель активно помогает учащимся анализировать изделие, задавая наводящие вопросы, корректируя ответы. На последующих уроках учащиеся самостоятельно анализируют изделия. Ниже представлены примерные вопросы учителя, причём отвечать на них может как автор изделия, так и весь класс.

1. Соответствие замыслу или выбранной модели. Какая идея была изначально? Удалось ли её осуществить? Было сложно? Получилось ли исполнить? Что понравилось в изделии?

2. Аккуратность, точность выполнения. Аккуратно ли выполнено изделие? Точно ли исполнено? Ничего не нужно исправить, изменить?

3. Композиция, цветовое решение, оригинальность. Какая закономерность прослеживается в расположении элементов? Какие выбраны цвета?

4. Самостоятельность, инициативность. Самостоятельно ли выполнена работа?

5. Проведение презентации. Хорошо ли был представлен проект?

Можно выставить отметку за каждый критерий, а затем вывести общую. В оценке изделия участвует весь класс, учащиеся высказывают свои мнения об изделии, понравилось ли оно им, чем; что можно было бы изменить, на их взгляд, и т. д.

Учащиеся заполняют строчку «Итоговая оценка работы» в технологической карте.

## УРОК 5. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

*(Изделие «Буровая вышка»<sup>1</sup>)*

**Целевые установки:** дать общие сведения о видах полезных ископаемых; познакомить с технологией добычи полезных ископаемых посредством бурения, с расположением месторождений на территории России; рассмотреть конструкцию

<sup>1</sup> Изготовление изделия может быть предложено в мини-группах.

буровой вышки; закрепить навыки работы с металлическим конструктором, изготовить модель буровой вышки из металлического конструктора; учить самостоятельно планировать и исполнять намеченный план, учить использовать полученные навыки и умения в целях изменения конструкции изделия; развивать пространственное мышление, конструкторские способности, мелкую моторику, аккуратность, усидчивость; раскрыть содержание понятий: полезные ископаемые, месторождение, нефтепровод, тяга; рассказать о таких профессиях, как геолог, буровик.

***Планируемые результаты:***

- предметные: знать особенности конструкции буровой вышки; уметь собирать изделия из металлического конструктора; планировать самостоятельно работу, вносить простейшие изменения в конструкцию изделия; соблюдать правила безопасного использования инструментов (отвёртка, гаечный ключ); самостоятельно собирать буровую вышку;
- метапредметные:
  - регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта; создавать самостоятельно план выполнения изделия на основе анализа готового изделия; определять необходимые этапы выполнения проекта; проводить контроль и рефлексию своих действий самостоятельно; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: различать некоторые виды полезных ископаемых; иметь представления о способах добычи полезных ископаемых; находить и отбирать информацию о полезных ископаемых, способах их добычи и транспортировки, профессиях людей, занимающихся добычей ископаемых посредством бурения и поиском полезных ископаемых; воспринимать и анализировать сообщения, представленные в виде схем, таблиц; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; находить на карте России крупнейшие месторождения нефти и газа; выбирать информацию, необходимую для изготовления изделия, объяснять новые понятия; анализировать конструкцию реального объекта (буровой вышки) и определять основные элементы конструкции; соотносить детали

- конструкции и способы соединения башни с деталями конструктора, выбирать и заменять детали при изготовлении изделия; делать выводы на основе изученной информации;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения, строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении;
  - личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; осмысливать причины успеха и неуспеха в учебной деятельности; применять критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; находить разные способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; бережно и уважительно относиться к окружающей среде; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников; проявлять инициативу в ситуации общения.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Полезные ископаемые» (с. 18—23).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Полезные ископаемые» (с. 16—18); тест «Как добывают нефть», «Буровая вышка» (технологическая карта, вопросы на закрепление материала).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* схема «Полезные ископаемые», таблица «Месторождение полезных ископаемых», пример готового изделия, металлический конструктор, изображения различных полезных ископаемых, созданных из них предметов.

Материалы и инструменты для выполнения изделия: металлический конструктор.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

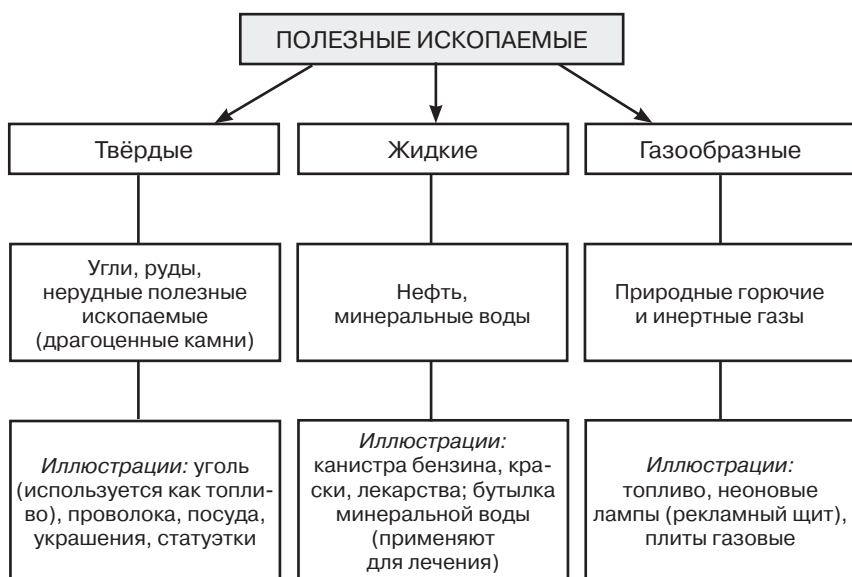
Учитель сообщает, что следующий пункт нашего путешествия — «Полезные ископаемые». Для начала необходимо выяснить, что такое полезные ископаемые. Учащиеся выска-

зывают своё мнение, вспоминают, что они изучали на уроках по окружающему миру. Далее учитель сообщает: «Сегодня на уроке мы узнаем, что такое полезные ископаемые, каково их значение в жизни человека, как их добывают, и создадим макет буровой вышки».

### Работа с теоретическим материалом

Учитель: «Полезные ископаемые представляют собой минеральные образования земной коры. Различные свойства и состав таких образований эффективно используются в производстве».

Далее учитель демонстрирует схему, которую учащиеся рассматривают, анализируют и объясняют, а также вспоминают, что вода может быть в твёрдом, жидком и газообразном состоянии.



Для обсуждения данной информации учитель демонстрирует изображения различных видов полезных ископаемых.

Учитель: «Сделайте вывод на основе изученной информации: каково значение полезных ископаемых в нашей повседневной жизни?»

Далее учащиеся открывают учебник на с. 18 и читают первый абзац. После прочтения учитель задаёт вопрос: «Почему нефть является важным полезным ископаемым?» Учащиеся отвечают на вопрос, исходя из прочитанного текста, вспоминают, что они знают о полезных ископаемых из курса «Окружающий мир».

## Работа с рубрикой «Работа с информацией»

Учитель: «Прочитайте текст на с. 18 под условным обозначением «Работа с информацией» и составьте вопросы по тексту». Данную работу учащиеся могут выполнить в парах, совместно сформулировать вопросы, при необходимости учитель корректирует или дополняет их.

*Примерные вопросы:* «Как давно люди поняли, что под землёй существует нефть? Как её нашли? Опишите, как выглядит нефть. Какое свойство нефти использовали в бытовых условиях? Как её применяли?»

Где добывают нефть? Кто находит нефть? Какая основная операция используется при добыче нефти? Куда поступает нефть в первую очередь? Какими способами нефть доставляют на заводы?»

Далее предлагается провести работу над осмыслением значения выделенных слов, обращаясь к «Словарику юного технолога» (месторождение, нефтепровод, геологи и буровики).

Учащиеся высказывают своё мнение, что это люди важных профессий: геологи ищут нефтяные месторождения, буровики строят буровые вышки.

Геолог — специалист по геологии. Геология — комплекс наук о строении, составе и истории земной коры и Земли, о методах изыскания полезных ископаемых.

День геолога — профессиональный праздник геологов, традиционно отмечается в первое воскресенье апреля.

Буровик — специалист по буровым работам. Бурить — значит делать скважины, сверлить, пробивать почву, горную породу.

Далее учащиеся читают задание с условным обозначением «Рабочая тетрадь». Учащимся необходимо найти на карте месторождения нефти и газа.

Учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 4—5 («Карта России»), среди условных обозначений находят знаки «нефть» (чёрный вытянутый треугольник) и «природный газ» (белый вытянутый треугольник), далее рассматривают карту и отмечают, где находятся месторождения данных полезных ископаемых. Учитель на доске заполняет таблицу.

Полезные ископаемые	Место на карте
Нефть	Города, близко протекающие реки и т. д.
Природный газ	

Учитель: «Прочитаем на с. 19 учебника задание. Нам предлагают определить, какие технологические операции по добыче и транспортированию нефти изображены на иллюстрациях».

Учащиеся рассматривают иллюстрации и отмечают, что на них изображены буровая вышка, нефтепровод, вагоны-цистерны.



На данном этапе учащиеся выполняют тест «Как добывают нефть» в рабочей тетради на с. 16. Данное задание учащиеся выполняют самостоятельно. Этот этап на усмотрение учителя может быть перенесён на конец урока как этап подведения итогов.

## **Работа над изделием.**

### **Анализ изделия.**

#### **Планирование работы**

Учитель: «Нам предлагают выполнить модель буровой вышки, но сначала изучим материал в учебнике на с. 20».

Учащиеся читают текст, находят ответы на вопросы: «Что представляет собой буровая вышка? Для чего она предназначена? Какой высоты может достигать буровая вышка? Опишите конструкцию буровой вышки. Что такое тяга? Из чего изготавливают детали буровой вышки? Чем соединяют их при сборке? Какой материал больше подходит для создания модели буровой вышки?» — и определяют значение выделенных слов по «Словарику юного технолога».

Затем учитель может сообщить дополнительный материал о данном сооружении, которое является обычно металлической конструкцией, располагается над скважиной для спуска и подъёма бурового инструмента, обсадных труб, забойных двигателей. Учащиеся предполагают, какой высоты может быть сама вышка. Высота обычно до 60 метров. Буровые вышки подразделяются на башенные и мачтовые. Башенные буровые вышки применяются при бурении на море и сверхглубоком бурении (глубина 8—10 тыс. м и более), и их транспортируют в собранном виде.

Далее учитель предлагает рассмотреть изделие, которое предстоит выполнить, проанализировать, ответить на «Вопросы юного технолога», а также заполнить технологическую карту. Предполагаемые ответы учащихся даны в скобках.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарии учителя
1	Что я буду делать?	Модель буровой вышки. Что такое модель? (Уменьшенная копия.) В какой технике выполнено изделие? (Моделирование.)
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Металлический конструктор, гаечный ключ, отвёртка. Определим, какие детали необходимо подготовить для каждого элемента конструкции буровой вышки: площадки, ног вышки, тяги
3	Как я буду выполнять работу? какими способами?	Соединение деталей с помощью винтов и гаек

4	Что сделаю сначала, что потом?	<p>На данном этапе учитель предлагает, опираясь на слайды учебника (с. 21—23), заполнить технологическую карту. Следует отметить, что на данном этапе заполнены могут быть следующие строчки: эскиз, сборка.</p> <p>Далее учащиеся по слайдам составляют план работы, объясняют, какие действия необходимо выполнить, какие детали подобрать, при этом учитель предлагает подумать, какие простейшие изменения можно внести в конструкцию вышки.</p> <p>Учитель отмечает, что идеи по внесению дополнений, изменений в конструкцию буровой вышки будут только приветствоваться. Ниже предлагается примерный расширенный план по изготовлению буровой вышки.</p> <p>На первом слайде (без номера) показаны те детали и инструменты, которые необходимы для работы.</p> <p>Слайд 1. Сборка основы. Четыре пластины соединяем между собой в квадрат. По периметру крепятся планки.</p> <p>Слайд 2. Сборка ног. В длину соединяются планки, которые попарно соединяются планкой по диагонали. Важно на одном расстоянии прикрепить уголки.</p> <p>Слайд 2а. Крепление ног вышки к основанию.</p> <p>Слайд 3. Крепление площадки на уголки.</p> <p>Слайд 4. Крепление тяги к верхней площадке. Уголок в форме треугольника крепится к панели. Планку прикрепляем к треугольнику, на конец планки — уголок.</p> <p>Слайды 5,6. Крепление верхней площадки.</p>
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Для того чтобы закрепить навыки работы с конструктором, научиться изготавливать сложные модели
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

После обсуждения каждого этапа учащиеся самостоятельно в мини-группах выполняют описанные действия. Учащиеся контролируют каждый этап работы по слайдам, учитель при необходимости оказывает помощь учащимся.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Итогом урока является выставка работ учащихся, представляющих свои изделия. Помимо того что учащиеся отвечают на вопросы к защите проекта, они рассказывают, какие изменения внесли в конструкцию изделия.

Анализ и оценивание изделия происходят по критериям, предложенным на с. 7 учебника. Причём такие критерии, как оригинальность, самостоятельность и инициативность, оцениваются особо.

После этого учащиеся отвечают на вопросы на с. 23 учебника в рубрике «Проверь себя».

## Рекомендации по внеурочной деятельности

Предложить учащимся ответить на вопросы на с. 17 рабочей тетради. Заполнить «Словарик профессий», записав название профессии и виды деятельности, которые выполняет человек данной профессии.

## УРОК 6. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

(Изделие «Малахитовая шкатулка»)

**Целевые установки:** повторить основные сведения о полезных ископаемых (понятие, транспортировка, группы); познакомить с поделочными камнями, используемыми для изготовления предметов искусства, с новой техникой работы с пластилином (технология лепки слоями); познакомить с технологией изготовления изделия, имитирующего технику «русской мозаики»; совершенствовать навыки лепки; закрепить знания о мозаике (материалы, использование); закрепить знания о видах пластичных материалов, об их свойствах, показать возможности использования пластилина в мозаике; формировать умение самостоятельно выполнять изделия в коллективе; раскрыть содержание понятий: поделочные камни, имитация, мозаика, пластичные материалы, «русская мозаика»; рассказать о такой профессии, как мастер по камню.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: знать основные сведения о полезных ископаемых; использовать приём смешивания пластилина разных цветов для получения новых оттенков; объяснять способ создания изделия в технике мозаики: какие материалы используются для создания мозаики, варианты применения изделий на основе мозаики; знать виды пластичных материалов, их свойства; выполнять мозаику из пластилина; рационально использовать материалы при выполнении имитации малахита; работать в группе; самостоятельно заполнять технологическую карту, проводить анализ по собственным критериям;
- метапредметные:
  - регулятивные: сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; создавать самостоятельно план выполнения изделия на основе анализа готового изделия; планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей; проводить контроль и рефлексию своих действий самостоятельно; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; определять наиболее рациональный способ

- выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи;
- познавательные: находить и отбирать информацию о создании изделий из поделочных камней и о технологии выполнения «русской мозаики» из текстов учебника и других источников; выбирать информацию, необходимую для изготовления изделия, объяснять новые понятия; выполнять соединение деталей, подбирая цвет и рисунок малахитовых кусочков; на основании текста учебника определять способ создания изделий при помощи техники «русская мозаика», заполнять технологическую карту и соотносить её с рубрикой «Вопросы юного технолога» и слайдовым планом; овладевать технологией лепки слоями для создания имитации рисунка малахита;
  - коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения, строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра: выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения;
  - личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; бережно относиться к результату профессиональной деятельности человека; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); осмысливать этические нормы (взаимопомощь, ответственность, долг, сочувствие, сопереживание); открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; осознавать причины успеха и неуспеха собственной деятельности; бережно относиться к окружающей среде; осмысливать устойчивые этические предпочтения и ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Полезные ископаемые» (с. 24—27).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Условные обозначения» (с. 6), «Полезные ископаемые» (с. 16—18); «Малахитовая шкатулка» (технологическая карта).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* сказ «Малахитовая шкатулка», таблица «Характеристика поделочных

камней», изображения полезных ископаемых, предметы из поделочных камней, мультимедиа, образцы мозаики, пластилин.

*Материалы и инструменты для выполнения изделия:* пластилин, стека или нитка, коробка, тряпочка, подкладная доска.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

Учитель: «Мы продолжаем тему «Полезные ископаемые». Вспомним: что такое полезные ископаемые? Как их добывают, как транспортируют, на какие группы можно разделить полезные ископаемые?»

Учитель предлагает соотнести виды полезных ископаемых с перечисленными группами. Демонстрируются изображения полезных ископаемых.

Твёрдые	Уголь, пемза, гранит
Жидкие	Нефть, минеральные воды
Газообразные	Природные горючие и инертные газы

Учитель: «Сегодня мы познакомимся более подробно с одним из видов полезных ископаемых — это поделочные камни, которые широко используют для создания предметов декоративного характера».

### Работа с теоретическим материалом

Учитель: «Откроем учебник на с. 24 и прочитаем новую информацию о полезных ископаемых».

Далее учитель может спросить учащихся, к какой группе полезных ископаемых можно отнести поделочные камни. Так как понятие «поделочные камни» выделено жирным шрифтом, то учащиеся объясняют его значение: «Поделочными называют камни, используемые как в качестве украшения, так и для производства камнерезных изделий. Иногда поделочными называют менее ценные или непрозрачные камни». На практике этот термин часто применяют как синоним термина «драгоценный камень», так как нет чёткого разграничения ювелирных и прочих камней. Такие камни обычно применяются для изготовления мелких художественных изделий (флаконы, шкатулки, вставки и т. д.).

После этого учащиеся рассматривают иллюстрации, называют представленные изделия и заполняют таблицу, предложенную учителем, в которой нужно будет описать сам поделочный камень: его внешние качества, а также предметы, которые из него изготавливают. При этом учитель представляет дополнительный иллюстративный ряд, который можно

продемонстрировать с помощью мультимедиа или в печатном виде (рисунки, фотографии). После заполнения таблицы и более внимательного рассматривания образцов изделий учитель может предложить учащимся высказаться, изделия из какого камня им нравятся больше и почему.

Поделочный камень	Характеристика	
	Цвет	Предметы
Яшма	Красно-коричневый с крапинками, полосками	Талисманы, украшения, шкатулки, вазы и чаши
Агат	Белый, серый, голубой, жёлтый, красный, чёрный	Украшения, амулеты, табакерки, кубки, чаши
Лазурит	Голубой и его оттенки	Статуэтки, чаши, шкатулки, украшения, амулеты, табакерки, пепельницы, подсвечники
Малахит	Зелёный разных оттенков: от голубого до тёмно-зелёного — с причудливым рисунком	Украшения, шкатулки, вазы, колонны

### Работа с рубрикой «Работа с информацией»

Для заполнения в таблице строчки «малахит» учитель предлагает изучить информацию о нём на с. 25 учебника под условным обозначением «Работа с информацией». После прочтения учащиеся отмечают, что нужно записать в таблицу.

Учитель: «Скажите, только ли в изготовлении украшений и декоративных предметов используется камень?» Учащиеся рассказывают, что камень используется в строительстве, облицовке зданий, набережных, в производстве мебели и т. д. (Желательно продемонстрировать использование камня в иллюстративном ряде.) Учитель уточняет, что камень — это древнейший строительный материал, обладающий не только прекрасной прочностью, но и уникальными свойствами, которыми не может обладать ни один другой материал в мире. Многообразие видов и красота структуры каждой породы камня делают его незаменимым, например, при облицовке зданий. Особое внимание уделяется драгоценным камням — это высокоценные и красивые минералы, используемые для изготовления украшений.

Учитель: «Сделайте вывод, какое место занимают изделия из камня в нашей повседневной жизни».

### Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы

Учащиеся читают на с. 26 учебника слова Ани о том, как будет изготавливаться шкатулка, каким способом.

Учитель: «Что такое имитация? Какой материал используем для выполнения изделия? Какой используем приём?»

Можно вспомнить, что имитация — это не только копирование произведений искусства, но и подражание голосам, почерку.

Работу предлагается выполнить с помощью такой техники, как мозаика. Учащиеся вспоминают, как они использовали данную технику, какие материалы можно применять для создания мозаики (различные виды круп, бумага, камни, смальта). При этом учитель демонстрирует изделия, предметы, фотографии с изображением мозаики. Мозаика из пластилина — это новый приём, который учащиеся ещё не применяли.

Учитель: «Изготавливать шкатулку нам предлагается из малахита. Мы уже изучили информацию под условным обозначением «Работа с информацией» на с. 25. Вспомните, какую технику используют для создания изделий из малахита («русская мозаика»»). Учитель предлагает в парах составить план работы над мозаикой, при этом называет первый этап — это поиск месторождений малахита. После обсуждения составленного плана работы учитель записывает его на доске:

1. Поиск месторождений малахита.
2. Добыча малахита.
3. Доставка в мастерскую.
4. Распиливание малахита на тонкие плитки.
5. Наклеивание плиток на материал.
6. Шлифовка и полировка.

Учитель: «Смысл техники «русской мозаики» заключается в следующем: куски плотного камня, преимущественно малахита, распиливали на пластины толщиной всего несколько миллиметров и подгоняли друг к другу так, чтобы естественный рисунок камня слился в единое целое. Затем пластины наклеивали на форму из камня или металла, все неровности тщательно шлифовали, а поверхность полировали. В результате швы между пластинами становились практически невидимы и создавалась полная иллюзия монолита. В этой технике выполнялись не только знаменитые малахитовые вазы, торшеры, столешницы, но и облицовка архитектурных деталей любой, даже самой сложной формы. В технике «русской мозаики» выполнены, например, огромные колонны в Эрмитаже и Исаакиевском соборе в Санкт-Петербурге.

Изделия из поделочных камней выполняет мастер по камню. Подумайте: какие из этапов, записанных на доске, мы сможем воспроизвести в классе?»

Учащиеся делают вывод, что этапы, связанные с поиском и добычей малахита, выполнить в классе невозможно. А распиливание, наклеивание и шлифование — этапы, которые в классе воспроизвести можно. Учитель: «Для этого мы сначала сделаем имитацию большого куска малахита, затем его «распилим» на небольшие кусочки, после чего наклеим на основу коробки и «отшлифуем» изделие».

Далее учащиеся рассматривают фотографии на с. 25–26, рассказывают, на что похожи узоры на камне, какой цвет у камня.

Учащиеся изучают план работы и слайды к нему на с. 26–27 учебника. Далее учитель предлагает ответить на «Вопросы юного технолога».



№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Малахитовую шкатулку. Что такое шкатулка, для чего она предназначена? Шкатулка — небольшой ящик для мелких, обычно ценных вещей. Шкатулки изготавливают из дерева, металла, пластмассы, поделочных и ценных материалов — кости, камня. Для придания красивого вида их часто покрывают кожей, дорогой тканью, инкрустируют драгоценными камнями, покрывают резьбой, чеканкой. С началом массового производства шкатулка из дорогого предмета превращается в простую коробку для хранения безделушек. В какой технике выполнено изделие? (Мозаика из пластилина.)
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Пластилин, стека или нитка, коробка, тряпочка, подкладная доска. Так как работа предстоит с пластичными материалами, то вспомним: какие материалы мы называем пластичными? Какими свойствами они обладают?
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Отрезание, раскатывание, скатывание, перепиливание. Какие правила работы необходимо вспомнить? (Правила работы с пластичными материалами.)
4	Что сделаю сначала, что потом?	На данном этапе учащиеся заполняют технологическую карту, представленную в рабочей тетради на с. 18. Вместо строчки «эскиз» предлагаем записать «выбор пластилина», строчка «разметка» остаётся пустой

Учитель с классом проверяет заполнение технологической карты.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления	Оценка качества выполнения работы
<i>Выбор пластилина</i>			Ученики в группе
<i>Разметка</i>			
<i>Раскрой</i>	Отрезание	Стека или нитка, пластилин	Самоконтроль, группа
<i>Сборка</i>	Раскатывание, сдавливание, крепление	Бумага, пластилин	Группа
<i>Отделка</i>	Раскатывание, крепление	Пластилин	Группа, учитель, класс

Учащиеся могут к каждому этапу работы в технологической карте выбрать пункты из плана, представленного в учебнике (выбор пластилина — п. 1; раскрой — п. 1, 5; сборка — п. 2, 3, 4, 6; отделка — нет). Учитель просит учащихся подумать, какой может быть отделка в данном изделии, если вспомнить, что в технике «русской мозаики» на завершающем этапе все неровности на предметах тщательно шлифовали, а поверхность полировали. Следовательно, учащиеся могут также «отполировать» своё изделие, примазав отдельные части мозаики друг к другу.

По итогам данной небольшой и несложной работы учащиеся могут увидеть, что этапы работы могут чередоваться, т. е. сборка какой-то заготовки может быть и в начале работы, а сборка самого изделия — на завершающем этапе.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Шкатулка может быть использована для хранения различных небольших предметов, а также как подарок
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Практическая работа проходит самостоятельно во взаимодействии в группе. Так как работа является групповой, то учитель напоминает о правилах работы в группе.

Учащиеся высказывают своё мнение о том, как лучше распределить обязанности по выполнению данного изделия, и приходят к выводу, что каждый в группе скатает трубочку и разрежет на тонкие пластины. А затем последует сборка самой шкатулки.

Ниже предлагается описание практической работы в помощь учителю.

**Выбор пластилина.** На данном этапе учащиеся подбирают пластилин для выполнения изделия. При этом в пункте 1 текстового плана отмечено, какой пластилин необходимо подобрать.

**Раскрой.** Необходимо от каждого бруска пластилина отрезать небольшой кусок при помощи стеки или нитки.

**Сборка.** Сборка состоит из нескольких этапов: сначала необходимо раскатать отрезанные куски, затем сложить раскатанные пласты друг на друга и плотно скрутить их в трубочку и сдавить, чтобы получился брусок. Из полученного бруска нарезать при помощи стеки или нити тонкие пластинки, которые и являются деталями мозаики, они плотно прикрепляются к стенкам и крышке коробки, а также друг к другу.

**Отделка.** На данном этапе можно выполнить кайму по крышке уже созданной шкатулки. Также можно примазать части друг к другу, чтобы не было просвета между «пластинами» и создавалось впечатление монолита.

Далее учитель предлагает ответить на вопросы — дописать предложения в задании на с. 18 рабочей тетради, которое предлагается после технологической карты. Учащиеся выполняют его самостоятельно. (Выполнение данного задания может быть задано на внеурочном занятии.)

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учащиеся отвечают на вопросы, предложенные в учебнике на с. 27 в рубрике «Проверь себя».

Также учащиеся представляют свои работы и оценивают их по критериям, предложенным на с. 7 учебника. Учитель может предложить учащимся ввести дополнительные критерии для анализа.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Оценить стоимость изделия. Дополнить «Словарик профессий» новой профессией (мастер по камню).

Узнать, какие особенности поделочных камней необходимо учитывать при отделке ими других предметов.

Обратить внимание при поиске информации на то, какие операции могут выполнять люди, работающие на автомобильном заводе.

Можно предложить учащимся для подготовки материала к следующему уроку подготовить сообщения о профессиях слесаря, электрика, сварщика и наладчика электрооборудования.

## **УРОК 7. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД**

*(Изделие «КамАЗ»)*

**Целевые установки:** познакомить с производственным циклом сборки грузового автомобиля, с основами деятельности людей, занятых на автомобильном заводе; совершенствовать навыки работы с металлическим конструктором, с использованием гаечного ключа и отвёртки, расширить представления об этих инструментах; познакомить с особенностями такого материала, как пластмасса; развивать умение сочетать в композиции различные виды материалов: пластмассу, металл; учить самостоятельно определять необходимые для работы детали; закреплять умение проводить анализ готового изделия и на его основе составлять самостоятельно технологическую карту; познакомить учащихся со свойствами металла; показать назначения деталей конструктора, развивать точность, чёткость при выполнении работы; воспитывать усидчивость, чувство взаимопомощи; раскрыть содержание терминов и понятий: автомобильный завод, конвейер, операция, металл.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: рассказывать о производственном цикле сборки грузовых автомобилей, специфике работы людей,

занятых на автомобильном заводе; уметь выполнять соединения между металлическими деталями при помощи гаечного ключа и отвёртки, используя винты и гайки, соединять в одном изделии разные виды материалов: металл и пластмассу; самостоятельно подбирать необходимые детали, инструменты; проводить анализ изделия с целью заполнения технологической карты; знать назначение деталей конструктора; вносить конструкторские изменения в изготавливаемое изделие, не меняя концепции изделия;

- **метапредметные:**

- **регулятивные:** применять и сохранять учебную задачу при выполнении изделия и реализации проекта; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; создавать самостоятельно план выполнения изделия на основе анализа готового изделия; определять необходимые этапы выполнения проекта; самостоятельно проводить контроль и рефлексию своих действий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
- **познавательные:** находить и отбирать информацию о развитии автомобилестроения в России, видах, назначении и конструкции автомобиля КамАЗ и технологическом процессе сборки на конвейере из материала учебника и других источников; находить и обозначать на карте России крупнейшие заводы, выпускающие автомобили; подбирать информацию о конвейерном производстве, выделять этапы и операции, объяснять новые понятия; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; анализировать конструкцию реального объекта (автомобиля КамАЗ) и определять основные элементы конструкции; соотносить детали конструкции и способы соединения с деталями конструктора, пользоваться гаечным ключом и отвёрткой; заполнять технологическую карту; вносить конструкторские изменения в выполняемое изделие; строить рассуждения об объекте, его строении; работать с информацией, представленной в виде слайдов;

- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; осмысливать виды деятельности человека на производстве; осмысливать понятие «универсальные специальности» (слесарь, электрик и т. д.); проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); ориентироваться в причинах успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; составлять рассказ о производствах, расположенных в регионе проживания учащихся, и профессиях, необходимых на данных производствах.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Автомобильный завод» (с. 28—32).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Условные обозначения» (с. 6), «Автомобильный завод» (с. 19—20): тест «Конвейер автомобильного завода», «КамАЗ» (технологическая карта).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* фотографии различных автомобилей; схема «Конвейерная лента сборки грузового автомобиля»; готовое изделие; материалы, инструменты и приспособления для показа приёмов работы при изготовлении изделия; различные изделия из металла: банка, ложка, кружка и т. д.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* металлический конструктор с инструментами.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

На данном уроке учащиеся самостоятельно выполняют изделие, поэтому рекомендуется разделить класс на группы, в которых сильные ученики будут помогать слабым при сборке изделия.

Учитель предлагает, изучив информацию, представленную на доске, определить, о работе какого завода учащиеся узнают

сегодня на уроке. Учитель на доске заранее вывешивает изображения различных автомобилей (грузовик, легковой автомобиль, автобус). Учащиеся догадываются, что на уроке предстоит экскурсия на автомобильный завод. Сразу можно спросить, какие типы автомобилей они узнали.

Учитель: «Думаю, что каждый из вас пользовался одним из видов представленных автомобилей. Сегодня мы более подробно остановимся на изучении технологического процесса сборки грузового автомобиля. Выполним коллективный проект». При этом необходимо отметить, что проект будет состоять из двух этапов: на первом уроке, сегодня, будет выполнена модель автомобиля, а на следующем уроке — кузов.

После этого учитель просит вспомнить последовательность работы над проектом, для чего предлагает открыть учебник на с. 5. Учащиеся самостоятельно изучают план, после чего отвечают на вопросы учителя: «Есть ли пункт плана, который мы уже выполнили? (Да. Это определение темы и цели проекта.) Что необходимо сделать далее? (Выполнить предпроектное исследование.) Как вы думаете, какова будет тема нашего исследования?» (Грузовой автомобиль.)

### **Работа с теоретическим материалом**

Учитель предлагает открыть учебник на с. 28 и прочитать до рубрики «Работа с информацией» (первые три абзаца).

Так как учащиеся работают в группах, то нужно каждой группе предложить найти ответ на вопросы из текста учебника, после чего один или два представителя группы отвечают на поставленные вопросы.

Вопросы учителя: «В чём достоинство больших грузовых автомобилей? Где и когда был собран первый в России грузовик? С какой скоростью он мог передвигаться? А с какой скоростью могут передвигаться современные грузовые автомобили? В чём была особенность сборки данного автомобиля? Какой материал для сборки был использован? Какие материалы используют сейчас? Назовите основные заводы и города, где производят грузовые автомобили».

### **Работа с рубрикой «Работа с информацией»**

Учащиеся читают задание, предложенное в данной рубрике.

Далее учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 4—5 («Карта России») и вспоминают, каким условным обозначением они выделили автомобильный завод. Для этого они могут открыть с. 6 («Условные обозначения») и затем отметить города, в которых находятся заводы.

Учитель: «Посмотрите в учебнике на с. 28, о каком знаменитом грузовике говорится. (О КамАЗе.) Подумайте, от каких слов образована такая необычная аббревиатура, которая используется в названии грузовика. (Учащиеся высказывают своё мнение. Слово *КамАЗ* расшифровывается как *Камский автомобильный завод*.) Мы помним, что этот завод находится в Набережных Челнах, в Татарстане».

Далее учитель может рассказать, что этот завод — крупнейший в России и СНГ. Помимо большегрузных автомобилей, завод выпускает трактора, различные дизельные двигатели.

Учащимся предлагается рассмотреть иллюстрации в учебнике на с. 29. Здесь необходимо сравнить модели грузовых автомобилей КамАЗ, чем они схожи и чем различаются.

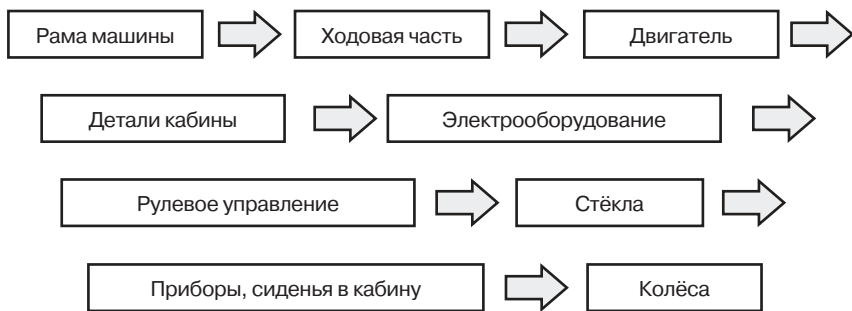
Учитель: «По каким критериям мы будем сравнивать автомобили? Из каких частей состоит автомобиль? (Кабина, колёса, кузов.) Чем похожи автомобили? (Общими размерами, кабиной, рамой.) Чем различаются?» (Разные типы кузова: бетономешалка, кузов-фургон, самосвал.)

Можно вспомнить с учащимися материал, который изучался в 3 классе: грузовые автомобили (грузовики) могут быть различной компоновки (кабина над двигателем, капотная или полукapотная), различаться количеством осей (от двух до пяти и более) и типом двигателя (бензиновый, дизельный, газовый, многопливный, гибридный), но всегда имеют в основе шасси раму лестничного или хребтового типа, предназначенную для установки разнообразных кузовов.

Примеры: автобетоносмесители, пожарные автомобили, автовышки (для осмотра и ремонта ЛЭП, подвесных электросетей городского электротранспорта, мачт освещения и т. п.), автокраны, передвижные телевизионные станции (ПТС) и т. д.

### **Работа с рубрикой «Работа с информацией»**

Далее учитель предлагает изучить информацию на с. 29 учебника. Учащиеся самостоятельно в группах изучают информацию, при этом каждая группа заполняет схему последовательности операций по сборке грузового автомобиля.



После заполнения схемы проходит коллективное обсуждение технологического процесса. Необходимо более подробно остановиться на определении слова «операция», которое даётся в «Словарике юного технолога». Также учащиеся отвечают на вопросы: «Как собираются машины на заводе? Что такое конвейер? Что такое операция, выполняемая на конвейере?»

После проведения данной работы учащиеся выполняют задание, предложенное в учебнике на с. 30: по фотографиям необходимо определить, какие технологические операции сборки



грузовых автомобилей на них изображены (сборка рамы, крепление ходовой части, кабина, установка двигателя на раму).

### **Работа с рубрикой «Работа с информацией»**

После этого учащиеся обращают внимание на текст под условным обозначением «Работа с информацией», в котором предлагается найти информацию о профессиях слесаря, электрика, сварщика и наладчика электрооборудования.

Учащиеся делают сообщения о видах деятельности людей данных профессий, после каждого выступления они делают вывод, какими видами деятельности занимаются люди данных профессий, и определяют, что можно записать в «Словарик профессий».

Учитель: «Итак, выполнив предпроектное исследование, мы с вами познакомились с некоторыми профессиями, существующими на автомобильном заводе, узнали, какие автомобильные заводы есть в нашей стране, в какой последовательности создаётся грузовой автомобиль. Сегодня технологию сборки грузового автомобиля мы попробуем воссоздать во время практической работы, а какой материал мы будем для этого использовать, узнаем в учебнике на с. 31. Какой пункт плана работы над проектом мы выполним?» (Пункт 3 — выбор материалов, необходимых для работы.) Учитель отмечает, что данный пункт предполагает ещё и распределение ролей, но так как каждый будет работать над своим изделием индивидуально, то этот пункт плана опускается.

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель предлагает прочитать задание на с. 31, отмечает, что предстоит работа с металлическим конструктором. Учащиеся вспоминают, какие изделия они выполняли из конструктора, какие сложности у них возникали, какие способы соединения деталей знают, какие инструменты используются при работе с конструктором.

Учащиеся рассматривают детали металлического конструктора, обсуждают их функции: площадки, панели, пластины — формирование формы конструкции; кронштейны, планки, оси — соединительные детали; винты и гайки — крепёжные детали.

Для того чтобы проще было выполнять задание, проводится совместный анализ готового изделия. Учащиеся отвечают на «Вопросы юного технолога», а также заполняют технологическую карту.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать? В какой технике выполнено изделие?	Модель автомобиля КамАЗ. Моделирование

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Металлический конструктор, гаечный ключ, отвёртка. Опираясь на слайды учебника (с. 31—32), учитель предлагает определить, какие детали необходимы для сборки КамАЗа: пластины, уголки, скобы и т. д.
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Соединение деталей с помощью винтов и гаек
4	Что сделаю сначала, что потом?	На данном этапе учитель предлагает, опираясь на слайды учебника (с. 21—23), заполнить технологическую карту. Заполнение технологической карты — это следующий этап работы над проектом. Следует отметить, что на данном этапе в технологической карте могут быть заполнены следующие строчки: эскиз, сборка

Учитель: «Что необходимо сделать дальше после заполнения технологической карты?» (П. 5 — составление плана работы над проектом.)

После заполнения технологической карты учащиеся по слайдам составляют план работы, объясняют, какие действия необходимо выполнить, какие детали подобрать, при этом учитель предлагает подумать, какие простейшие изменения можно внести в конструкцию автомобиля. Учитель отмечает, что идеи по внесению дополнений, изменений в конструкцию изделия будут только приветствоваться.

### **Примерный план работы:**

*Слайд 1.* Сборка дверей. Соединяем две пластины, косынку и уголок.

*Слайд 2.* Сборка кабины. К передней части панели крепится скоба на уголки. По бокам крепятся двери и по одной планке в вертикальном положении.

*Слайд 3.* Крепятся две скобы к передней части для дальнейшего крепления деталей.

*Слайд 4.* На дверях к скобам крепим пластину. Это капот машины.

*Слайд 5.* К большой скобе крепим руль. Эту скобу крепим к основной панели.

*Слайд 6.* Крепление руля.

*Слайд 7.* Крыша кабины. К панели крепим четыре уголка, на дно панели — малую скобу.

*Слайд 8.* К кабине, верхней части дверей крепим крышу на скобы.

*Слайд 9.* К задней части кабины с помощью двух уголков прикрепляем пластину — это бортик.

*Слайд 10.* Рама кузова. Задняя часть рамы. К панели крепим планку с помощью двух уголков, а на планку посередине — скобу для прицепа.

*Слайд 11.* К задней части рамы — переднюю часть рамы кузова. Для этого прикрепим ещё одну панель пластиной, которую закрепим внизу.

*Слайд 12.* При помощи пластины соединяем раму кузова и кабину.

*Слайд 13.* Крепление колёс.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Чтобы расширить навыки сборки моделей из конструктора, а также расширить коллекцию моделей
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### **Выполнение изделия**

После обсуждения каждого этапа учащиеся самостоятельно выполняют описанные действия. Учащиеся контролируют каждый этап работы по слайдам. Учитель отмечает, что учащиеся могут помогать друг другу, подсказывать, направлять. Учитель при необходимости также оказывает помощь учащимся.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учитель сообщает, что последний этап работы над проектом — это его защита и оценка. Мы предлагаем на данном этапе провести анализ по критериям оценивания работы, представленным на с. 7. Защиту проекта предлагаем провести на следующем уроке, когда будет собран кузов грузовика. Во время выставки учащиеся представляют свои изделия, рассказывают, какие были сложности.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Выполнить тест «Конвейер автомобильного завода» на с. 19 в рабочей тетради.

### **Дополнительный материал для внеурочных занятий**

#### *Инструменты*

Отвёртка — инструмент, предназначенный для отвинчивания и завинчивания винтов, шурупов и других деталей с резьбой, на головке которых имеется шлиц (паз).

Развитием идеи отвёртки является электрический инструмент, приводящий в движение сменное отвёрточное жало. С этой целью используют дрели и специализированные аккумуляторные отвёртки (винтовёрты и шуруповёрты).

Отвёртка состоит из ручки, в которую вставлен стержень, конец которого расплюсчен. Как думаете, почему ручка отвёртки

ки не гладкая? (Чтобы хорошо держалась в руке, не поворачивалась.) Отвёрткой отворачивают, закручивают, отвинчивают, завинчивают винты и шурупы. Существует ещё крестообразная отвёртка — у неё четыре грани. Бывают отвёртки со сменными рабочими частями.

Гаечный ключ — инструмент для соединения (рассоединения) резьбового соединения путём закручивания (раскручивания) болтов, гаек и других деталей. Несмотря на простоту конструкции, гаечный ключ применяется практически во всех областях техники для сборки механизмов различных уровней сложности. Некоторые типы ключей применяются даже на Международной космической станции.

#### *Свойства металла*

На уроке использован металлический конструктор, поэтому учащихся можно познакомить с особенностями такого материала, как металл, продемонстрировать изделия из металла.

Металл окружает нас повсюду, это изделия из железа, серебра, золота, чугуна: посуда, машины, мебель и т. д.

Учащиеся могут провести опыт на определение свойств металлов. На партах различные виды металлов. Учащиеся определяют: тяжёлый или лёгкий, твёрдый или гибкий, прочный или хрупкий, пахнет или без запаха, рвётся ли, тонет ли в воде.

## УРОК 8. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД

*(Изделие «Кузов грузовика. Сборка самосвала»)*

### Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Автомобильный завод» (с. 33—34).

*Рабочая тетрадь:* «Автомобильный завод» (с. 21): «Кузов грузовика. Сборка самосвала» (технологическая карта).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* готовое изделие, предметы из пластмассы, карточки или мультимедиа: последовательность сборки грузовика, изображение самосвала.

*Материалы и инструменты для выполнения изделия:* КамАЗ (изделие, выполненное на предыдущем уроке), пластмассовый конструктор типа «Лего».

### Ход урока

#### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

В начале урока учитель напоминает, что сегодня учащиеся продолжают изучать тему «Автомобильный завод», что дети выполняли тест в рабочей тетради. После этого учитель сообщает, что соберёт тетради на проверку после заполнения технологической карты на сегодняшнем уроке.

Учитель: «Сегодня на уроке мы закончим выполнять наше изделие «КамАЗ». Чего не хватает нашему грузовику? (Кузо-

ва.) Прежде чем приступить к практической работе, вспомним последовательность операций технологического процесса сборки грузовика. Расставьте в правильном порядке последовательность операций».

На доске вразнобой представлена последовательность сборки грузовика, учащиеся определяют правильный порядок. При этом можно вспомнить, чем похожи и чем различаются разные виды грузовиков и какой самый знаменитый грузовик, в каких городах находятся автомобильные заводы. Какие материалы необходимы для производства настоящего автомобиля? Люди каких профессий создают автомобиль?

После этого учащиеся могут рассказать о родственниках, которые имеют профессию слесаря механосборочных работ, сварщика, слесаря-электрика, наладчика электрооборудования.

Учитель: «Откроем учебник на с. 33, посмотрим, что необходимо выполнить на уроке». (Самосвал из пластмассового конструктора.)

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

На данном этапе учащиеся рассматривают модель кузова самосвала, отвечают на «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать? В какой технике выполнено изделие?	Модель кузова самосвала. Моделирование
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Пластмассовый конструктор типа «Лего»
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Соединение пластмассовых блоков между собой
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся рассматривают слайды, выделяют основную последовательность сборки самосвала, объясняют, какие действия необходимо выполнить, какие детали подобрать. Обращают внимание на изображение самосвала. Необходимо, чтобы учащиеся сделали вывод, что они могут поменять конструкцию, заменить одни детали другими, изменить внешний вид, т. е. выполнить самосвал по собственному замыслу, но при этом должны аргументированно обосновать выбор собственной конструкторской задачи. Учитель предлагает, опираясь на слайды учебника (с. 33—34), заполнить технологическую карту. Следует отметить, что на данном этапе могут быть заполнены следующие строчки: эскиз, сборка

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Изделие необходимо, чтобы завершить выполнение проекта «Грузовой автомобиль»
6	Подведу итог своей работе. (Что получилось, чему следует научиться?)	Ответить на данный вопрос учащиеся смогут на этапе подведения итогов, во время проведения выставки

### **Выполнение изделия**

Учащиеся самостоятельно выполняют изделие.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Проведение защиты проекта по плану, предложенному на с. 7 учебника. Важно обратить внимание на взаимозаменяемость некоторых деталей. Учащиеся отвечают на вопросы на с. 34 учебника в рубрике «Проверь себя».

Учитель: «Выполняя данный проект, вы узнали, что можно соединять конструкторы из разных материалов (пластмассовый и металлический). Используя данную технологию, вы сможете создавать новые конструкции предметов».

Учитель напоминает учащимся о том, что изделие необходимо сфотографировать и поместить в папку «Мои достижения», также просит учащихся предположить, какие материалы можно подготовить и вложить в папку по теме «Автомобильный завод».

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Учитель предлагает выполнить задание в рабочей тетради (с. 21), которое даётся после технологической карты: по собственному замыслу спроектировать свою модель кузова, выполнить его эскиз. При желании можно изготовить изделие по собственному проекту и продемонстрировать на следующем уроке всему классу.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

На уроке используется пластмассовый конструктор, поэтому можно обсудить такой материал, как пластмасса.

#### *Свойства пластмассы*

Вокруг нас много предметов, сделанных из пластмассы: ручка, пластмассовый абажур, мебель, посуда, оконные рамы, двери, водопроводные трубы, отделка салона автомобиля, бамперы, пульт управления. Сегодня трудно представить окружающий мир без пластмассы. Она не только заменяет традиционные материалы, но и сама стала незаменима в технике, сельском хозяйстве, медицине, быту.

Пластмасса — пластическая масса. Название «пластмасса» означает, что этот материал под действием нагревания и

давления способен формироваться и сохранять после охлаждения или отверждения заданную форму.

Пластмасса является одним из самых удивительных материалов. Это продукт современной химии. Пластмасса — это искусственный материал (т. е. вещество, отсутствующее в природе), который создаётся человеком химическим путём.

#### *Виды самосвалов*

Самосвал — грузовой автомобиль с механически опрокидывающимся кузовом, а также саморазгружающийся вагон. Самосвалы применяются для перевозки навалочных, или сыпучих, или иных грузов, пригодных для такой выгрузки, которая производится посредством их опрокидывания из кузова.

Самосвалы классифицируются:

- 1) по типу выгрузки (наклоном или принудительной);
- 2) по направлению выгрузки (вбок, назад);
- 3) по типу кузова (бункер, платформа, съезжающий бункер, съезжающая платформа).

Самосвалы различают по способу разгрузки — задняя, боковая, двусторонняя и универсальная разгрузка на все стороны.

## УРОК 9. МОНЕТНЫЙ ДВОР

*(Проект «Медаль», изделие «Стороны медали»)*

**Целевые установки:** познакомить с технологией изготовления медалей; показать особенности формы и оформления медали; использовать свойства материалов в изготовлении изделия; освоить новый приём — тиснение по фольге; познакомить с правилами тиснения по фольге; учить выполнять эскизы на основе предложенной темы; совершенствовать умение заполнять технологическую карту; учить проводить анализ выполненных изделий; раскрыть содержание терминов и понятий: знак отличия, рельефный рисунок, контррельфный рисунок, аверс, реверс, штамповка, литьё, тиснение.

#### **Планируемые результаты:**

- предметные: знать особенности технологического процесса создания медалей; определять особенности формы и оформления в зависимости от назначения медали; использовать свойства материала (металлической фольги) при изготовлении изделия; выполнять эскизы по заданной тематике; выполнять новый приём — тиснение по фольге; самостоятельно заполнять технологическую карту; переносить эскиз на фольгу при помощи кальки; соблюдать правила безопасного использования инструментов;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооцен-



ку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменения конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: находить и отбирать информацию об истории возникновения олимпийских медалей, способе их изготовления и конструкции из материала учебника и других источников; объяснять новые понятия, используя текст учебника; сравнивать стороны медали, осваивать правила тиснения фольги; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и в работе с материалами учебника; самостоятельно находить закономерности, устанавливая причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; ориентироваться на понимание причин успеха

и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; осмысливать этические предпочтения и ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Монетный двор» (с. 35—38).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Монетный двор»: проект «Медаль» (с. 22—23), рисунки медалей (с. 25).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* карточки с названиями (монеты, медали, знаки, награды, жетоны, ювелирные изделия, сувениры); примеры продукции монетного двора: медали, значки, сувениры и т. д.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения сторон медали:* ножницы, шариковая ручка с пустым стержнем, картон, фольга, карандаш, калька, скрепки, бумага для эскиза, стирательная резинка.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Учитель напоминает, что на прошлом уроке учащиеся закончили изготавливать грузовой автомобиль. Учащимся было предложено спроектировать собственный кузов и при желании изготовить по собственному проекту изделие. Представление данных проектов, их обсуждение предлагаем провести во время внеурочного занятия.

Учитель: «Сегодня мы побываем на производстве по изготовлению изделий небольшого размера, но очень ценных. Посмотрите на доску (учитель заранее на доске развешивает карточки со словами: монеты, медали, знаки, награды, жетоны, сувениры, ювелирные изделия). Сделайте предположение, на каком предприятии изготавливают все эти изделия. (На монетном дворе.) Мы отправимся на экскурсию на данное производство, узнаем, что за монеты, медали, какие сувениры, изделия на нём изготавливаются, в каких городах находятся монетные дворы, также на уроке мы воссоздадим работу Монетного двора и изготовим медаль — это будет результатом работы над нашим проектом».

### **Работа с теоретическим материалом**

Далее учитель приводит примеры, демонстрирует фотографии или изделия, которые изготавливаются на Монетном дворе, и предлагает обсудить следующую продукцию Монетного двора: медали, монеты, знаки, награды, жетоны, сувениры, ювелирные изделия.

Данную работу также можно организовать, подготовив информационные блоки для самостоятельного изучения учащимися с последующими сообщениями каждой группы. Информационный материал предлагается в конце урока в разделе «Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий».

Далее проходит работа по учебнику. Учащиеся открывают учебник на с. 35 и читают предложенный текст. После изучения информации учащиеся заполняют свободные строчки задания «Проект «Медаль» в рабочей тетради.

Первым пунктом проекта является определение темы и цели проекта. В рабочей тетради предлагается определить, для чего на уроке будут созданы медали. Предлагаем выполнить медали для награждения победителей викторины, конкурса, соревнования, проводимых в ближайшее время.

Учитель может предложить мини-группам (изделие предлагаем выполнять в парах) создать свой проект медали. Для этого учитель подготавливает жребий из карточек, на которых указано событие и место (например, «Лыжный марафон», конкурс «Научный исследователь»; для каждого события изготавливается 3 медали по количеству мест).

Следующим пунктом выполнения проекта является предпроектное исследование. Учащиеся самостоятельно читают информацию, представленную на с. 35, после чего отвечают на вопросы учителя: «Когда в России была учреждена первая медаль? За какие заслуги вручалась данная медаль? Какими медалями награждались победители I Олимпийских игр в Греции? Как создаются медали для Олимпийских игр?»

Далее необходимо обратить внимание на важность выполнения эскизов, на то, что ни одну медаль не изготавливают до тех пор, пока специальная комиссия её не одобрит.

Учащиеся рассматривают изображения медалей на рисунке в учебнике на с. 35. Какие изображения присутствуют на медалях? Предлагается сравнить медали Олимпийских игр 1896 г. и медали Олимпийских игр 1980 г., изображения лицевой и оборотной сторон медалей (названия «аверс» и «реверс» вписываются позже).

Критерий для сравнения	Медали	
	Медаль 1896 г.	Медаль 1980 г.
Лицевая сторона (аверс)	Изображение: Зевс Олимпийский, который держит в руках земной шар со стоящей на нём богиней победы Никой с оливковой ветвью в руках. Слева надпись греческими буквами: Олимпия	Изображение: богиня Ника с оливковой ветвью в руках. Наверху справа — надпись по-русски в четыре строки: Игры XXII Олимпиады, Москва, 1980

Критерий для сравнения	Медали	
	Медаль 1896 г.	Медаль 1980 г.
Оборотная сторона (реверс)	Изображение: Акрополь. Надпись вверх полукругом и вниз в две строки по- гречески: Международные Олимпийские игры в Афи- нах, 1896	Изображение: стилизован- ная олимпийская чаша с пылающим огнём на фоне арены стадиона. Вверх справа символ Московской Олимпиады — стилизованное изображение кремлёвской башни и олим- пийских колец

Предложенные для сравнения медали были выполнены к летним Олимпийским играм: на аверсе медали должна быть изображена богиня победы Ника, а на реверсе — отличительный знак страны, где проводятся игры. Медали зимних Олимпийских игр могут иметь любую форму и любой рисунок.

Также учащимся предлагается на с. 36 учебника рассмотреть медали Олимпиады 2014 года, которая проводилась в Сочи. Учитель предлагает ответить на вопросы:

- В чем особенность оформления медалей?
- Какие изображения использованы в дизайне?

Сравнив изображения на медалях, учащиеся самостоятельно изучают текст на с. 36–37 (до изображения готовых изделий). После изучения учитель задаёт вопросы для викторины: «Как по-другому можно назвать изготовление медалей? (Чеканка.) В каких городах нашей страны находятся монетные дворы?»

Учащиеся в рабочей тетради на карте России (с. 4–5) отмечают монетные дворы условными обозначениями, придуманными самими учащимися (с. 6).

Учитель: «Что, помимо медалей, также изготавливают на монетных дворах? Что такое знаки отличия? (Это одна из форм награждения граждан в виде значков.) Где можно найти данное определение? (Необходимо посмотреть в «Словаре юного технолога», так как это слово выделено.) Какой рисунок называется рельефным, какой — контррельефным? Какая сторона медали называется аверсом, а какая — реверсом?»

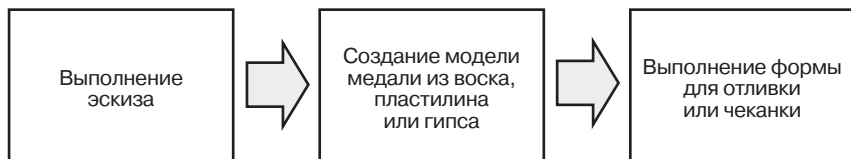
После того как учащиеся ответят на поставленные вопросы, можно вернуться к сравнительной таблице олимпийских медалей и заполнить её.

Далее учитель предлагает учащимся заполнить второй пункт проекта в рабочей тетради, а именно «Выполнение проектного изделия».

Далее рассматриваются варианты изготовления медали: литьё или штамповка.

Учитель: «Что такое литьё? В чём особенность изготовления медалей данным способом? Что такое штамп? При каком способе создания медалей используется штамп? Каким образом получают медали разных цветов?»

Далее учитель предлагает заполнить пустые клетки схемы «Последовательность изготовления медали» (здесь клетки даются уже заполненные). Задание каждый из учащихся может выполнить индивидуально, после заполнения проводится коллективная проверка.



Учащиеся делают предположения, какие этапы изготовления медали, выполняемые на монетном дворе, могут быть выполнены на уроке. Это выполнение эскиза, на уроке также можно выполнить лепку модели медали из пластилина. Следующий этап — создание формы для отливки (чеканки) медали — сделать на уроке невозможно.

Рассмотрев предметы, изготавливаемые на Монетном дворе, рассказав о способах изготовления медалей, краткую историю появления спортивных медалей, учитель предлагает приступить к анализу изделия, которое предстоит выполнить.

### **Работа над изделием.**

#### **Анализ изделия.**

#### **Планирование работы**

Учитель: «Сегодня мы приступаем к работе, которую будем выполнять на протяжении двух уроков, — изготовлению медали. Посмотрим, как нам предлагается сделать эти медали на с. 37 учебника». На основе прочитанного учитель предлагает составить план работы:

1. Рассматривание образца.
2. Определение деталей.
3. Чтение плана работы.
4. Заполнение технологической карты.
5. Выполнение изделия.

После этого учащиеся обращают внимание на фотографии аверса и реверса. Учитель сообщает, что сегодня на уроке они изготовят две стороны медали, которые представлены на фотографиях. Учащиеся могут изготовить медаль по собственному замыслу или по предложенному образцу в тетради.

Далее учащиеся рассматривают образцы изделия, проводят анализ той его части, которую им необходимо будет вы-

полнить на первом этапе, а именно стороны медали. Учащиеся отвечают на «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?  В какой технике выполнено изделие?	Стороны медали. Какой формы?  Здесь необходимо прочитать абзац на с. 37 о том, что для работы будет использоваться техника тиснения по фольге, т. е. рисунок будет выдавлен
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Учащиеся рассматривают слайд без номера на с. 37 учебника и отвечают на вопрос. (Металлическая фольга, калька, картон, клей, ножницы, карандаш, шариковая ручка с пустым стержнем.)

Учитель предлагает вспомнить: «Какими свойствами обладают металлы? Какое свойство будет использовано в данной работе?» (Гибкость.) Также предлагает назвать предметы, которые выполнены из металла.

Так как на данном этапе определены материалы, которые необходимы для изготовления изделия, то учащиеся заполняют пункт 4 проекта в рабочей тетради, а именно распределение ролей, выбор материалов, необходимых для работы, и определение их стоимости. Если работа индивидуальная, то в столбце «Изделие (исполнитель)» отмечается только часть изделия (стороны медали, медаль).

Ниже предлагается образец примерного заполнения таблицы. В данной таблице мы предлагаем оценить дополнительные приспособления.

Изделие (исполнитель)	Материал, приспособления	Количество
Стороны медали (аверс, реверс)	Фольга	1 шт.
	Калька	1 лист
	Картон	1 лист
	Скрепки	2 шт.
	Клей	1 тюбик
Медаль		

Строчка «Медаль» заполняется на следующем уроке, во время обсуждения плана работы по завершающему этапу изготовления медали.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Рисование, вырезание, тиснение. Какие правила работы необходимо вспомнить? Обратим внимание на условное обозначение «Вспомни правила работы» (правила безопасности при работе с фольгой). Помимо этого, необходимо вспомнить правила работы ножницами. Также здесь необходимо повторить виды разметки — изображение на куске материала контуров детали (по шаблону, трафарету, на просвет, по линейке, угольнику, на глаз)
4	Что сделаю сначала? Что потом?	На данном этапе целесообразно заполнить технологическую карту на с. 23 рабочей тетради

Сначала учащиеся изучают план выполнения «сторон медали» и составляют технологическую карту, которая предлагается ниже. Выбор темы медали мы оставляем за учителем.

Изучение проходит в сравнении текстового и слайдового планов работы. Ниже описываются некоторые особенности, на которые необходимо обратить внимание во время изучения плана работы.

1. На слайде уже показан рисунок, который отработан на эскизе.

2. Для чего необходимо скреплять скрепками фольгу и кальку?

3. Работа по тиснению рисунка проходит на картоне.

4. Можно вспомнить правила работы ножницами.

5. Элементы декора можно выполнить сразу на медали.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления
Эскиз (стороны медали)	Рисование	Бумага, ластик, карандаш
Разметка (перевод рисунка)	Рисование, продавливание	Карандаш, калька, фольга, скрепки, шариковая ручка с пустым стержнем, картон
Раскрой	Вырезание (стороны медали)	Ножницы
Сборка: 1) подготовка пластилина; 2) сборка медали	Раскатывание, сплющивание, обрезание пластилина, закрепление ленты	Пластилин, стороны медали, лента, скоба, стека
Отделка (стороны медали)	Продавливание	Шариковая ручка



Заполнение строки «Сборка» возможно на следующем, завершающем этапе изготовления медали на основе пластилина.

Учащиеся отмечают, что по предлагаемому плану выполняются и аверс, и реверс.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Элементы, которые выполняются на уроке, являются частью изделия, их необходимо выполнить для изготовления медали
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

После совместного заполнения технологической карты, обсуждения всех этапов работы учащиеся выполняют практическую работу по изготовлению сторон медали, которая проходит на первом уроке, но часть которой можно перенести на второй урок.

Перед тем как приступить к работе, учащиеся ещё раз просматривают план работы, и если возникают какие-то вопросы, то учащиеся их задают и вопрос разрешается совместно всем классом.

Затем необходимо напомнить учащимся, что их практическая работа начнётся с выполнения эскиза сторон медали, который необходимо нарисовать в рабочей тетради на с. 22. Помогут при выполнении данной работы примеры рисунков медалей, расположенных на с. 25.

Во время выполнения практической работы учитель оказывает помощь по мере необходимости. При выполнении работы в парах учащиеся помогают друг другу, совместно решают проблемные ситуации, прислушиваются друг к другу.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Подведением итога первого урока этой темы является выставка выполненной части работы, может быть, это будут эскизы или один переведённый на фольгу рисунок. Также рекомендуем проанализировать изделия по следующим критериям: композиция, оригинальность, соответствие теме.

Учитель просит учащихся сделать вывод, что изготавливается на таком предприятии, как Монетный двор. Учащиеся вспоминают, что Монетный двор — это производственное предприятие, которое занимается изготовлением монет, медалей, жетонов, сувениров и т. д.

### Рекомендации по внеурочной деятельности

Учитель просит учащихся узнать в семье, есть ли среди родственников те, кто награждён какой-либо медалью. Пусть учащиеся узнают, что это за медаль, за что она получена, а на следующем уроке поделятся своими рассказами.

Во время внеурочных занятий учащиеся демонстрируют грузовой автомобиль, который спроектировали дома.

Учащиеся рассказывают, какие проекты они создали, как эти проекты будут использоваться, в чём их новизна. Учитель отмечает оригинальность в проектах, а также утилитарные и эстетические качества.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

#### *Медали Олимпийских игр*

Дополнительный материал об олимпийских медалях можно найти на следующих сайтах:

[http:// www.olympichistory.info/all\\_medals.htm](http://www.olympichistory.info/all_medals.htm)

[http:// www.olympic.ru/](http://www.olympic.ru/)

#### *История возникновения монетного двора*

Монетные дворы бывают как частные, так и государственные. На некоторых современных монетных дворах, кроме монет, иногда производятся медали, ордена и значки.

Первый монетный двор был учреждён в Древнем Риме при храме Юноны-Монеты (отсюда термин «монета»).

Первый российский монетный двор возник в 1534 г. в Москве. В 1724 г. Пётр I (1672—1725) основал в Санкт-Петербурге монетный двор, который с 1876 г. стал единственным в стране. Он до настоящего времени находится на территории бывших бастионов Петропавловской крепости (буквенные монетные знаки — СПБ, СПМ, СП, СМ). На этом монетном дворе в 1921 г. началась чеканка советских монет. Монетный двор в Москве (создан в 1942 г.) изготавливает ордена, медали, знаки отличия и другие изделия из драгоценных металлов. Оба монетных двора чеканят монеты, в том числе памятные и юбилейные.

#### *Производство монетного двора*

**Медали.** Медаль представляет собой металлический знак с двусторонним (реже односторонним) изображением, который используется в качестве награды, подарка или сувенира. Чаще всего медаль имеет круглую или овальную форму.

**Монеты.** Монетный двор выпускает разменные монеты, которыми мы пользуемся каждый день при покупке каких-либо товаров; также выпускает памятные монеты (изготавливаются они к памятным датам и событиям) и нумизматические наборы монет, которые имеют различную тематику, относятся к сувенирной продукции и являются прекрасным памятным подарком (можно использовать материалы сайта монетного двора: [http:// victor-saratov.narod.ru/mints.htm](http://victor-saratov.narod.ru/mints.htm)).

**Знаки.** Знаки могут использоваться в качестве награды, знака отличия, сувенира или подарка. Наградные знаки вручаются за какие-либо достижения и успехи (например, знаки «Почётный доктор», «Заслуженный работник культуры»). Должностные знаки выдаются должностным лицам для их идентификации (например, знаки «Отдел безопасности», «Охрана»). Юбилейные знаки посвящены какому-либо юбилею или памятной дате (например, знак «280 лет Монетному двору»).

*Награды.* Награда — это признание заслуг человека, его полезной деятельности, благородных поступков; это знак отваги и мужества, проявленных в интересах государства. Государственные награды используются для награждения выдающихся государственных и общественных деятелей и других граждан РФ за исключительные заслуги, способствующие процветанию, величию и славе России. Это могут быть медали, ордена и знаки.

*Жетоны.* Жетоны — это металлические монето- или медальевидные изделия диаметром не более 35 мм. По своему функциональному назначению жетоны можно разделить на несколько видов, например платёжные (несут платёжную функцию заменителя денег на территории отдельной организации или предприятия), рекламно-охранительные (могут использоваться в качестве пломб или вкладышей в упаковку производимой продукции, их наличие предохраняет продукцию от подделки), юбилейные (выпускаются к юбилею фирмы, города, памятника или творческого коллектива и к другим событиям), памятные (выпускаются в память наиболее значимых событий в масштабах государства, города, предприятия, архитектурного комплекса или памятника, творческого коллектива), сувенирные (жетоны с изображениями городских мотивов, памятников и архитектурных сооружений, выпускаемые для туристов).

*Сувениры.* Монетный двор выпускает разнообразные сувениры и подарки. Например, сувенирные медали на подставках, которые преподносятся к какому-нибудь празднику, в том числе и профессиональному. Медали-календари, сувенирные наборы медалей и жетонов, различные памятные медали и брелоки. Особое внимание уделено предметам для праздничной сервировки стола. Это серебряные и золотые ложки и настольные визитницы, миниатюрные вилочки для десертов, кольца для салфеток, подсвечники, кофейные и чайные ложечки.

*Ювелирные изделия.* Монетный двор расширяет своё производство и уже выпускает ювелирные изделия. Это различные кольца и серьги в гарнитурах и по отдельности для женщин, зажимы для галстуков и запонки для мужчин.

## УРОК 10. МОНЕТНЫЙ ДВОР

(Проект «Медаль», изделие «Медаль»)

**Целевые установки:** повторить сведения о технологии создания медалей, особенностях их формы; расширить представления учащихся о наградных медалях; учить использовать свойства материалов в изготовлении изделия; совершенствовать навык соединения деталей изделия при помощи клея; совершенствовать умение заполнять технологическую карту, проводить анализ выполненных изделий.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: узнавать основные этапы технологического процесса создания медалей; выделять особенности фор-

мы медали; самостоятельно заполнять технологическую карту; анализировать работы, используя предлагаемые критерии оценивания;

• метапредметные:

- регулятивные: работать над проектом, ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; учитывать выделенные учителем и/или самостоятельно ориентиры действий в новом учебном материале; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
- познавательные: находить и отбирать информацию об истории возникновения олимпийских медалей, способе их изготовления и конструкции из материала учебника и других источников; объяснять новые понятия, используя текст учебника; сравнивать стороны медали, осваивать правила тиснения фольги; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и при работе с материалами учебника; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение; участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических

- задач; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- **личностные:** положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; ориентироваться на понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; осмысливать этические предпочтения и ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Монетный двор» (с. 39).

*Рабочая тетрадь:* «Монетный двор», проект «Медаль» (с. 22—24), рисунки медалей (с. 25).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* информационные блоки, включающие текст о медали и примеры наградных медалей (фотографии); материалы, инструменты, приспособления для выполнения изделия, готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения медали:* картон, стороны медали (изделие с предыдущего урока), ножницы, лента, клей (двойной скотч).

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Начало урока учитель посвящает повторению сведений, изученных на прошлом уроке: «На какое предприятие мы отправились? Какие изделия выпускает монетный двор? Расскажите о последовательности чеканки медали. Что мы сделали на прошлом уроке? Каким способом? Как называются лицевая и оборотная стороны медали?»

Далее учащиеся выступают с рассказами о том, кто из родных награждён какой-либо медалью, что это за медаль, за какие поступки.

Учитель сообщает, что сегодня учащимся предстоит завершающий этап работы над проектом «Медаль».

### **Работа с теоретическим материалом**

Учитель напоминает, что медаль — это знак отличия, который выдаётся за определённые заслуги. Учитель предлагает сделать вывод на основе услышанных рассказов и сказать, за что выдаётся этот почётный знак. Учащиеся могут назвать сле-

дующие позиции: за отвагу, за труд, за спортивные достижения, за боевые заслуги, за воинскую доблесть.

Далее учитель записывает на доске название медали и предлагает учащимся рассказать, в каких случаях выдаются или выдавались такие медали. Учитель выслушивает ответы и даёт свои комментарии.

Также данный материал можно представить для самостоятельного изучения учащимися. Им предлагается изучить информационный блок, который включает текст о том, кому вручается или вручалась эта награда, а также фотографию с изображением медали. После изучения предложенных информационных блоков учащиеся рассказывают о медали и дают её описание. Материал к информационным блокам для проведения беседы о медалях предлагается в конце урока.

Учитель: «Итак, мы узнали, за какие заслуги награждают медалями. Скажите, а за какие заслуги можно наградить нашими медалями? (Спортивные достижения, интеллектуальные викторины, творческие конкурсы.) Давайте рассмотрим изделие, которое предстоит выполнить сегодня, заполним технологическую карту и приступим к практической работе».

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель демонстрирует изделие. Учащиеся рассматривают его и отвечают на «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать? В какой технике выполнено изделие?	Медаль. Какой формы? Соединение сторон медалей на пластилин
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Картон, стороны медали, лента, ножницы, клей (или двойной скотч). При возникновении затруднений при ответе на данный вопрос учитель предлагает учащимся рассмотреть слайды на с. 39 учебника
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Разрезание, разметка шаблона, приклеивание. Как закреплена ленточка? (При помощи клея.) Какие правила работы необходимо вспомнить? (Правила работы клеем, ножницами.) С какими сложностями мы столкнёмся при выполнении изделия?
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся изучают план работы, представленный в учебнике на с. 39, сравнивают его со слайдами

Ниже описываются некоторые особенности, на которые необходимо обратить внимание во время изучения плана работы.

Учащиеся обсуждают вопросы, которые могут возникнуть при изучении слайдов. Учитель отвечает на вопросы, демонстрирует приёмы работы, которые могут вызвать затруднения у детей.

Стоит обратить внимание на соединение деталей при помощи двойного скотча. Учитель может продемонстрировать, как необходимо работать с данным приспособлением.

Далее целесообразно заполнить технологическую карту в рабочей тетради на с. 23. Строчка «Стороны медали (аверс и реверс)» заполнена на предыдущем уроке.

Изделие	Материал, приспособления	Количество
Стороны медали (аверс, реверс)		
Медаль	Картон	1 лист
	Лента	1 шт.
	Клей (или двойной скотч)	1 шт.

После заполнения технологической карты учащиеся отвечают на последние два из «Вопросов юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Изделие можно будет использовать для награждения кого-либо за победу в соревнованиях, викторинах и т. д.
6	Подведу итог своей работе. (Что получилось, чему следует научиться?)	Ответить на данный вопрос учащиеся смогут на этапе подведения итогов, во время проведения выставки

### Выполнение изделия

После проведения подробного анализа изделия учащиеся приступают к самостоятельной практической работе.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Проводится выставка работ учащихся, на которой каждая мини-группа защищает свой проект, опираясь на вопросы к защите проекта, приведённые в учебнике на с. 7. Также предлагается оценить работы по критериям, предложенным в рабочей тетради на с. 24. После представления и оценивания учащиеся заполняют таблицу — проставляют то количество бал-



лов, которое получили за свою работу, высчитывают общее количество и смотрят, какой отметке соответствует сумма баллов.

Учитель: «Мы завершили нашу экскурсию на монетный двор. Что вам запомнилось на этих уроках? Что вы узнали нового? Какую продукцию выпускает монетный двор?»

Учащиеся также отвечают на вопросы рубрики «Проверь себя». И на данном этапе подводятся итоги викторины.

Для подготовки к следующему уроку можно предложить одному из учеников подготовить сообщение по теме «Фаянс».

Также в качестве пропедевтики к следующему уроку предложить учащимся узнать о предметах производства на фарфоровых и фаянсовых заводах.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

Можно заранее предложить кому-нибудь из учеников выучить наизусть и продекламировать на уроке стихотворение русской советской поэтессы Ольги Фёдоровны Берггольц «Моя медаль», которое было написано 3 июня 1943 г.:

...Осада длится, тяжкая осада,  
невиданная ни в одной войне.  
Медаль за оборону Ленинграда  
сегодня Родина вручает мне.  
Не ради славы, почестей, награды  
я здесь жила и всё могла снести:  
медаль «За оборону Ленинграда»  
со мной, как память моего пути.  
Ревнивая, безжалостная память!  
И если вдруг согнёт меня печаль,  
я до тебя тогда коснусь руками,  
медаль моя, солдатская медаль.  
Я вспомню всё и выпрямлюсь, как надо,  
чтоб стать ещё упрямей и сильнее...  
Взывай же чаще к памяти моей,  
медаль «За оборону Ленинграда».

...Война ещё идёт, ещё — осада.  
И, как оружие новое в войне,  
сегодня Родина вручила мне  
медаль «За оборону Ленинграда».

После чтения стихотворения необходимо провести краткий анализ на понимание прочитанного: «О каких событиях повествуется в стихотворении? О какой медали? Именно 3 июня 1943 г., в день написания стихотворения, тысячам ленинградцев были вручены первые медали «За оборону Ленинграда». Символом чего стала медаль?»

*Медали, которые вручаются в настоящее время*

Существуют медали, которые создаются в память о каком-либо юбилее, например юбилейная медаль «60 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.». Такой медалью награждаются военнослужащие и лица вольнонаёмного со-

става, принимавшие участие в рядах Вооружённых сил СССР в боевых действиях на фронтах Великой Отечественной войны, а также труженики тыла за самоотверженный труд в годы Великой Отечественной войны.

Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» награждаются граждане за заслуги в области промышленности и сельского хозяйства, строительства и транспорта, науки и образования, здравоохранения и культуры, а также в других областях трудовой деятельности.

Медалью «За отличие в охране общественного порядка» награждаются сотрудники органов внутренних дел, военнослужащие за смелость и отвагу, проявленные при охране общественного порядка и в борьбе с правонарушениями, также иные граждане за содействие органам внутренних дел по охране общественного порядка.

*Медали, которые в настоящее время не вручаются*

Медалью «За отвагу на пожаре» награждались работники пожарной охраны, члены добровольных пожарных дружин, военнослужащие и другие граждане за смелость, отвагу и самоотверженность, проявленные при тушении пожаров, спасении людей.

Медаль «За трудовое отличие» вручалась рабочим, колхозникам, специалистам народного хозяйства, работникам науки, культуры, народного образования, здравоохранения. Медаль учреждена для награждения за ударный труд, достижение высоких показателей в работе, за ценные изобретения и рационализаторские предложения.

Для награждения за заслуги и отличия в период Великой Отечественной войны, в обороне, взятии и освобождении городов и территорий были учреждены следующие медали СССР: «За оборону Ленинграда», «За оборону Москвы», «За оборону Одессы», «За оборону Севастополя», «За оборону Сталинграда», «За оборону Киева», «За оборону Кавказа», «За оборону Советского Заполярья», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «За победу над Японией», «За взятие Будапешта», «За взятие Кёнигсберга», «За взятие Вены», «За взятие Берлина», «За освобождение Белграда», «За освобождение Варшавы», «За освобождение Праги», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

Медаль «За боевые заслуги» была учреждена для награждения за активное содействие успеху боевых действий, укрепление боевой готовности войск. В наше время этой медалью награждаются военнослужащие Российской армии, Военно-морского флота, пограничных и внутренних войск и другие граждане РФ за умелые, инициативные и смелые действия в бою, за мужество, проявленное при защите государственной границы; за отличные успехи в боевой подготовке, освоении новой боевой техники и другие заслуги во время прохождения военной службы.

Медалью «За спасение утопающих» награждались работники спасательной службы и другие граждане за смелость, отвагу и самоотверженность, проявленные при спасении людей

на воде, за высокую бдительность и находчивость, в результате чего были предупреждены несчастные случаи с людьми на воде.

Медалью «Медаль материнства» награждались матери, родившие и воспитавшие пять и шесть детей.

Медаль «Ветеран труда» была учреждена для награждения трудящихся за долголетний добросовестный труд в народном хозяйстве, в области науки, культуры, народного образования, здравоохранения, в государственных учреждениях и общественных организациях.

*Интернет-ресурсы:*

<http://www.rusorden.ru>

<http://www.ote4estvo.ru/ordena-rossijskoj-imperii>

## УРОКИ 11–12. ФАЯНСОВЫЙ ЗАВОД

(Изделия: «Основа для вазы», «Ваза»)

**Целевые установки:** познакомить с особенностями изготовления фаянсовой посуды; совершенствовать умение работать с пластилином; повторить правила работы с пластичными материалами; развивать моторику рук; показать особенности использования, сочетания цвета в композиции; раскрыть содержание особенностей профессиональной деятельности людей, работающих на фабриках по производству фаянса (художник); помочь учащимся освоить основные понятия: операция, фаянс, эмблема, обжиг, глазурь, декор, фарфорово-фаянсовая промышленность; учить изготавливать изделия с соблюдением отдельных этапов технологии создания изделий из фаянса.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: знать и использовать отдельные этапы последовательности изготовления фаянсовой посуды; работать со скульптурным пластилином, применять приёмы лепки; использовать правила работы с пластичными материалами; выполнять эскиз конструкции и декора вазы; использовать приёмы и способы работы с пластичными материалами для создания и декорирования вазы по собственному эскизу, сочетать цвета в композиции; соблюдать правила безопасного использования инструментов;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом, ставить цель, составлять план, определять задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; анализировать технологию изготовления фаянсовых изделий и определять технологические этапы, которые возможно выполнить в классе; создавать самостоятельно план выполнения изделия на основе анализа готового образца; корректировать своё поведение в соот-

ветствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: выделять из текста информацию о технологии создания изделий из фаянса, их назначении; использовать дополнительные источники информации, знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и работы с материалами учебника; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения, строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; осмысливать виды деятельности человека на производстве и значение промышленных производств для жизни человека и развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); иметь представление о производствах, расположенных в регионе проживания учащихся, и профессиях, необходимых на данных производствах; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; бережно относиться к окружающей среде.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Фаянсовый завод» (с. 40—45).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Фаянсовый завод»: тест «Как создаётся фаянс» (с. 26—27), «Основа для вазы» (с. 28—29).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* предметы из фаянса и фарфора или их изображение, образцы росписи по фарфору; карточки с последовательностью технологического процесса изготовления фаянсовых изделий; списки клейм фарфоровых заводов; готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* скульптурный пластилин, стека, подкладная доска, пластмассовая бутылочка, бумага для эскиза, мука или крахмал, мягкая кисть, белая краска (гуашь, водоэмульсионная краска); для выполнения росписи: гуашь, кисти, тряпочка, ёмкость с водой, клей ПВА.

## Ход урока 11

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

В начале урока учитель предлагает вспомнить материал предыдущего урока: «Какую продукцию выпускает монетный двор? За какие заслуги вручают медали? Какой проект мы выполняли? (Проект медали.) Какую технологию использовали? Назовите, какие существуют основные этапы работы над проектом. Сегодня нам предстоит выполнить новый проект по изготовлению вазы. Как вы думаете, к какой промышленности относится изготовление ваз? Это фарфоро-фаянсовая промышленность, которая является отраслью лёгкой промышленности».

### Работа с теоретическим материалом

Учитель предлагает учащимся сформулировать вопросы, на которые можно будет ответить на этапе предпроектного исследования. Учащиеся высказывают свои предположения, и учитель записывает на доске основные вопросы, на которые учащиеся отвечают.

Учитель: «Предприятия фарфоро-фаянсовой промышленности включают фаянсовые и фарфоровые заводы. Скажите, а какую продукцию выпускают эти заводы?» (Задание выполняется с использованием материала, подготовленного на внеурочном занятии.)

Учащиеся высказывают своё мнение о предметах производства фарфоро-фаянсовой промышленности: разнообразная посуда (чайники, чашки, сервизы), подарки (фарфоровые статуэтки, вазы), спортивные сувениры (кубки, тарелки). Называя виды продукции, учитель демонстрирует предметы на фотографиях.

Учитель сообщает, что фарфоро-фаянсовая промышленность специализируется на выпуске изделий тонкой керамики:

хозяйственного и художественного фарфора, фаянса, полуфарфора и майолики.

После этого учащиеся открывают учебник на с. 40, читают заголовок «Фаянсовый завод». Учитель сообщает, что существуют и фарфоровые заводы, с которыми они познакомятся чуть позже. Далее учащиеся выполняют задание: рассматривают фотографии и пытаются найти ответ на вопрос: что общего у изображённых предметов? Учащиеся высказывают своё мнение, а затем читают вывод под иллюстрациями. Учащиеся узнают, что все эти предметы изготовлены из одного материала — фаянса. Также учащимся предлагается выполнить проектное исследование, целью которого является получение знания, что такое фаянс и как делают фаянсовую посуду.

Перед изучением особенностей фаянса и посуды из этого материала учащимся предлагается узнать, какие заводы по производству фаянсовой и фарфоровой посуды существуют в нашей стране.

Учащимся предстоит выполнить задание в учебнике на с. 40 под условными обозначениями «Работа в рабочей тетради». Учащиеся изучают эмблемы известных заводов, изображения которых предлагаются на с. 41. Необходимо выяснить, знают ли учащиеся, что такое эмблема. При возникновении затруднений при ответе на данный вопрос учитель сам даёт пояснение: эмблема представляет собой предмет или изображение какого-либо предмета, а также символ, выражающий какую-либо идею. Также учитель сообщает, что такие эмблемы, или клейма, ставились на изделиях, производимых на фарфоровых заводах. По клейму можно узнать, на каком заводе была изготовлена та или иная посуда.

Далее учащиеся обращают внимание на эмблемы, которые представлены на страницах учебника. Более внимательно изучить особенности эмблемы, расшифровать, что скрывается под каждым знаком, какая идея заложена, можно на внеклассном занятии. Информационный материал предлагается в разделе «Дополнительный материал для урока и внеурочного занятия».

Далее учащимся необходимо определить, в каких городах расположены заводы. Для этого учащиеся выполняют задание в рабочей тетради на с. 26. Здесь необходимо соотнести эмблему с городом и соединить их стрелкой. После самостоятельного выполнения задания учащимися проходит коллективная проверка. Также в задании предлагается отметить эти города на карте (данное задание мы рекомендуем предложить учащимся выполнить дома).

Учитель: «Итак, мы с вами узнали, какие фарфоро-фаянсовые заводы существуют в нашей стране, узнали, какие предметы выпускают эти заводы, теперь пора узнать об особенностях фаянса»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Обращаем внимание на то, что на данном уроке рассматриваются подробно фаянсовые изделия, поскольку они являются общедоступными, в отличие от фарфора.

## Работа с рубрикой «Работа с информацией»

Учащимся предлагается прочитать текст и рассказать, как изготавливают изделия из фаянса. Далее проходит чтение текста на с. 41–42 до задания, которое необходимо выполнить по иллюстрации.

Во время чтения учитель предлагает составить вопросы в парах, чтобы задать их всему классу. Учащиеся задают свои вопросы после прочтения текста, учитель при необходимости корректирует постановку вопросов.

Например: «Что такое фаянс? Какой основной материал входит в состав керамических изделий? Назовите первый этап изготовления фаянса. Чем отличается изготовление плоских изделий от изготовления объёмных?» И т. д.

После этого предлагается обсудить понятия, выделенные цветом и полужирным шрифтом.

Определение слов «глазурь», «декор» учащиеся изучают в «Словарике юного технолога», после чего объясняют своими словами, как поняли определения, а также в каких целях изделия декорируют и покрывают глазурью.

Слова «обжиг», «художник» выделены полужирным шрифтом. Сначала учитель спрашивает у учащихся, знают ли они, что такое обжиг, каким видом деятельности занимается художник. После высказывания учащимися своих мнений учитель даёт свои комментарии.

Обжиг — это обработка изделий огнём, жаром с целью повышения прочности, снижения пористости.

Художник — человек, создающий произведения изобразительного искусства красками, карандашом и пр.

Далее в учебнике на с. 42 предлагается повторить технологический процесс изготовления фаянсовых изделий, сначала устно, а затем проводится небольшая проверочная работа на восстановление правильного порядка.

Ниже приводится правильная последовательность.

1. Смешивание белой глины (каолина), полевого шпата и кварца.

2. Создание формы изделия.

3. Высыхание изделия.

4. Крепление к изделию носика и ручки.

5. Предварительный (бисквитный) обжиг.

6. Роспись изделия.

7. Второй (глазурный) обжиг.

После изучения теоретического материала о фаянсе учитель подводит промежуточные итоги: «Мы с вами узнали, что фаянс — разновидность керамики, т. е. при изготовлении фаянса используют глину, каковы особенности создания фаянсовых изделий, кто работает над созданием таких изделий. Как вы думаете, можно ли выполнить имитацию фаянсовой посуды, какие материалы, приспособления для этого необходимы?»



## Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы

Учащиеся читают на с. 42 учебника, какую вазу предлагается изготовить, какие основные материалы для этого нужно использовать. Так как работа предстоит с пластичным материалом, необходимо вспомнить правила работы с пластичными материалами (работаем на подкладной доске, не кладем материал на парту, не бросаем остатки материала, храним материал в отдельной коробочке, экономно расходует материал, используем стеки (они бывают деревянные, пластмассовые, металлические разной формы), для работы пластилин нужно разогреть, в глину добавить воды), после работы необходимо вытереть руки тряпочкой и вымыть теплой водой с мылом. Учитель: «Вспомните, какими свойствами обладают пластичные материалы». В учебнике предлагается выполнить эскиз вазы, но мы советуем выполнить его после анализа изделия.

Учитель обращает внимание учащихся на планы работы, которые представлены в учебнике. Предлагается описание двух изделий: «Основа для вазы» и «Ваза» (на выполнение данного изделия отводится два урока).

Затем учитель демонстрирует изделие, которое предстоит выполнить в итоге, — вазу, а также заготовку, просит ответить на «Вопросы юного технолога».

Предлагается таблица «Вопросы юного технолога» по анализу изготовления основы для вазы и выполнения росписи. Анализ изделия «Ваза» проводится перед росписью изделия, на втором уроке.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия «Основа для вазы». Комментарий учителя	Анализ изделия «Ваза». Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Основу для вазы	Выполнять роспись вазы
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Для ответа на поставленный вопрос учащиеся рассматривают слайды на с. 43—45	
		Скульптурный пластилин, стека, подкладная доска, пластмассовая бутылочка, бумага для эскиза	Мука или крахмал, мягкая кисть, белая краска (гуашь или вододисперсионная); для выполнения росписи: гуашь, кисти, тряпочка, ёмкость с водой, клей ПВА

Учитель обращает внимание учащихся на использование пластмассовой бутылочки. Нужно напомнить, что данный вид материала относится к бросовым. Также в данной работе будет

использован один из разновидностей пластилина — скульптурный пластилин. В рубрике «Дополнительный материал для урока и внеклассных занятий» предлагается материал, который можно использовать для беседы по теме «Пластилин».

Пластилин — материал для лепки, служит для выполнения фигур эскизов для скульптурных работ, небольших моделей, произведений малых форм.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия «Основа для вазы». Комментарий учителя	Анализ изделия «Ваза». Комментарий учителя
3	Как я буду выполнять работу?	Учащиеся сначала пытаются ответить сами на эти вопросы, при необходимости обращаются к слайдам учебника	
	Какими способами?	Разрезание пластилина, раскатывание, призматизация, сглаживание, прилепливание	Грунтовка, роспись
4	Что сделаю сначала, что потом?	На данном этапе предлагаем сначала обратиться к технологическому процессу изготовления фаянсовых изделий, затем предложить учащимся определить, какие этапы работы создания фаянсового изделия учащиеся могут выполнить в классе, а какие этапы необходимо заметить	
		<b>Этап</b>	<b>Комментарий</b>
		1. Смешивание белой глины (каолина), полевого шпата и кварца	Данные материалы недоступны на уроке. Но можно использовать пластилин
		2. Создание формы изделия	Данные этапы можно выполнить на уроке
		3. Высыхание изделия	
		4. Крепление к изделию носика и ручки	
		5. Предварительный (бисквитный) обжиг	Обжиг выполняется при высокой температуре в раскалённой печи, поэтому данный этап невозможно повторить на уроке
		6. Роспись изделия	Роспись выполняется на уроке
		7. Второй (глазурный) обжиг	Обжиг невозможно выполнить на уроке, изделие будет покрыто специальным составом

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия «Основа для вазы». Комментарий учителя	Анализ изделия «Ваза». Комментарий учителя
		<b>Этап</b>	<b>Комментарий</b>
		Далее учитель предлагает самостоятельно прочитать план работы и заполнить технологическую карту. Затем вместе с классом необходимо проверить правильность заполняемой карты. При этом необходимо обсудить с учащимися следующие вопросы:	
		Какую функцию выполняет пластмассовая бутылочка? Какие приёмы работы с пластилином надо повторить?	С какой целью необходимо наносить на изделие муку или крахмал (чтобы лучше накладывались слои краски и краска не скатывалась); для чего покрывать изделие клеем ПВА, какие элементы использованы для росписи?

Пример заполнения технологической карты.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления
<b>Основа для вазы</b>		
Выполнение эскиза	Рисование	Бумага, ластик, карандаш
Раскрой	Отрезание	Пластилин, стека
Сборка	Раскатывание, примазывание, сглаживание, лепка	Скульптурный пластилин, подкладная доска, стека, пластмассовая бутылочка
Обработка изделия	Сушка	—
<b>Роспись вазы</b>		
Отделка изделия	Покрытие порошком, роспись	Мука или крахмал, вододисперсионная краска, кисти, гуашь

После заполнения технологической карты и её обсуждения учащиеся отвечают на завершающие «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия «Основа для вазы». Комментарии учителя	Анализ изделия «Ваза». Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Ваза может служить украшением любого интерьера. В неё можно поставить засушенные цветы — это уже получится декоративная композиция. Также вазу можно подарить	
На вопрос п. 6 учащиеся будут отвечать на этапе подведения итогов			

### **Выполнение изделия «Основа для вазы»**

В учебнике предлагается один вариант вазы. Учитель напоминает, что учащиеся могут сделать вазу по собственному замыслу, для этого необходимо выполнить эскиз этой вазы, учитывая конструкцию пластмассовой бутылочки. На внеурочном занятии учащимся можно предложить доработать эскиз в цвете. Выполняя роспись на следующем уроке, учащиеся будут ориентироваться на свой эскиз.

После выполнения эскиза учащиеся приступают к самостоятельной практической работе, при необходимости учитель демонстрирует приёмы работы, которые могут вызвать затруднения.

После завершения работы учащиеся демонстрируют свои изделия на выставке, учителю на данном этапе необходимо обратить их внимание на неточности в работе, которые можно исправить (например, на детали оформления вазы — не слишком ли их много или мало; достаточно ли плотно детали прилегают к основе; достаточно ли крепко прилеплены ручки). На описанные моменты учитель обращает внимание и во время практической работы.

## **Ход урока 12**

### **Выполнение изделия «Ваза. Роспись»**

Вначале необходимо проанализировать цветные эскизы росписи вазы, которые были выполнены учащимися дома. Следует обратить внимание учащихся на сочетание цветов: нужно соединять в орнаменте не больше трёх цветов; можно выбрать тёплую (оттенки красного, жёлтого цветов) или холодную (оттенки синего) гамму цветов. Выбранные цвета лучше заранее разложить на палитре, чтобы посмотреть, насколько хорошо цвета сочетаются друг с другом. Можно выбрать фон одного цвета, вылепленные элементы другого цвета, а также нарисовать дополнительные элементы.

После обсуждения цветовой гаммы учащимся предлагается ответить на «Вопросы юного технолога» и заполнить до конца технологическую карту.

После этого учащиеся приступают к практической работе, первые этапы выполняются под руководством учителя.

1. Необходимо покрыть вазу тонким слоем муки или крахмала. Учащиеся обращают внимание на то, что используется сухая кисть (слайд 1). Учитель отмечает, что необходимо проработать кистью всю поверхность вазы. Это нужно для того, чтобы снять жирную основу, чтобы грунтовка ложилась ровнее.

2. Вазу необходимо покрасить белой краской. Учитель сообщает, что данный этап можно назвать грунтовкой. Она выполняется, чтобы выровнять поверхность, а также для того, чтобы краски ложились ровно и не меняли свой цвет. Учащиеся читают в учебнике (перед планом работы), какую краску можно использовать для грунтовки (гуашь или водоэмульсионная краска).

После выполнения грунтовки необходимо оставить изделие для просушки. В это время рекомендуем предложить учащимся выполнить тест «Как создаётся фаянс» в рабочей тетради на с. 26—27, кроме вопроса 4, ответить на который учащимся предстоит на внеурочном занятии.

3. Роспись изделия. Данный этап учащиеся выполняют самостоятельно, при этом они должны помнить, что сначала наносятся светлые краски, а затем тёмные.

4. Просушка изделия. Изделия необходимо оставить в классе на просушку.

5. После просушки необходимо покрыть изделие клеем ПВА, данную работу можно выполнить на занятии по внеурочной деятельности.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

В конце урока проводится выставка и обсуждение, анализ работ. Учащиеся защищают свои проекты, учитывая «Вопросы к защите проекта» (с. 7 учебника). Возможна беседа по вопросам на повторение материала: «В чём особенность создания фаянсовой посуды? С каким новым пластичным материалом вы познакомились? Какие приёмы работы с пластичными материалами вы применяли в вашей работе? В чём были сложности? Какие изделия можно выполнить на основании изученной технологии?»

Также учащиеся отвечают на вопросы, предложенные в рубрике «Проверь себя» на с. 45 учебника. Какие изделия из фаянса есть в вашем доме? На каком заводе они изготовлены? На данные вопросы учащиеся смогут ответить на внеурочном занятии или на следующем уроке.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Учитель предлагает выполнить дома задание 4 теста «Как создаётся фаянс» (рабочая тетрадь, с. 27). Учащимся предлагается написать, какие изделия из фаянса есть дома, а также определить по клеймам, где они изготовлены. Для удобства выполнения данного задания учитель может предложить распечатанный вариант списка клейм фарфоровых заводов, который можно найти по электронному адресу: [http://antikvarus.ru/catalog/1/10/index/?catalog\\_id=117](http://antikvarus.ru/catalog/1/10/index/?catalog_id=117).

Также учащимся предлагается ответить на вопрос на с. 28 рабочей тетради после технологической карты.

Помимо этого, учитель просит учащихся измерить свой рост (эти данные понадобятся для практической работы следующего урока).

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

#### *Фарфоровые заводы*

Артёмовский опытно-экспериментальный завод. Завод существовал до 2004 г., располагался в Приморском крае. Эмблема, или клеймо, — оленёнок в круге. В Приморском крае обитает пятнистый олень. Олень — это благоприятный символ, который ассоциируется с солнцем, восходом, светом, чистотой, обновлением, возрождением, созиданием и духовностью. Из-за сходства оленьих рогов с ветвями образ оленя связан с деревом жизни. Кроме того, рога оленя символизируют солнечные лучи, плодородие.

Дмитровский фарфоровый завод — сокращённое название ЗАО «Фарфор Вербилек» (Вербилки — посёлок городского типа (с 1928 г.) в Талдомском районе Московской области), отсюда использование буквы «В». До 2009 г. у посёлка был герб в виде щита: в зелёном поле голова лося, на рогах которого белый чайник. Чайник символизирует производство фарфора в посёлке. Зелёный цвет поля и голова лося говорят о том, что окрестности посёлка богаты лесными угодьями. В вольной части щита — башня Московского Кремля, означающая, что посёлок расположен в Московской области.

Дулёвский фарфоровый завод. Ликино-Дулёво — город в Московской области. Изделия подмосковных мастеров были отмечены многочисленными премиями и наградами. Скульптура А. Г. Сотникова «Сокол», получившая золотую медаль и Гран-при в 1958 г. на Всемирной выставке в Брюсселе, стала символом завода, а её графическое изображение — торговой маркой предприятия.

Конаковский фаянсовый завод — одно из старейших предприятий фарфоро-фаянсовой промышленности, располагается в г. Конаково Тверской области. С ноября 1924 г. носит имя М. И. Калинина (ЗиК — завод имени Калинина). Предыдущий герб города (1998—2007): «Лазоревое (синее, голубое) с тремя волнистыми серебряными узкими поясами и зелёное с серебряной, положенной косвенно слева еловой елью поля разделены двумя золотыми лучами, расходящимися из сердца щита, где они соединены золотым брусом наподобие громовой стрелы, и ударяющими в углы щита». Эмблема завода дана по этому гербу.

Ленинградский фарфоровый завод. В эмблеме использует аббревиатура ЛФЗ. В 1925 г. заводу было присвоено имя М. В. Ломоносова и предприятие получило официальное наименование Ленинградский фарфоровый завод имени М. В. Ломоносова, наряду с которым имела употребление краткая форма — Ломоносовский фарфоровый завод (ЛФЗ); аббревиатура

клейма истолковывалась до 2005 г. и как Ленинградский фарфоровый завод. Завод также именовался Императорским фарфоровым заводом. Фарфор завода представлен в Эрмитаже, Государственном историческом музее, лондонском музее Виктории и Альберта, нью-йоркском Метрополитен-музее.

Южноуральский фарфоровый завод (ЗАО «Уральский фарфор») расположен в промышленной зоне г. Южно-Уральска Челябинской области. Южноуральский фарфор украшен росписями по мотивам уральских сказов. Эмблема похожа на лист дерева.

### *Пластилин*

Пластилин, точнее состав, похожий на пластилин, впервые упоминается в XVI в. у Джордже Вазари в «Жизнеописаниях наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих». По широте применения в скульптуре пластилин занимает второе место после глины. В силу того что пластилин более жёсткий материал, чем глина, он применяется для выполнения небольшой скульптуры (миниатюры, медали, жанровые композиции), масштабных эскизов больших скульптур, рабочих макетов скульптурно-архитектурных композиций, формовочной лепнины для изготовления небольших гипсовых деталей под роспись потолков. От глины пластилин отличается тем, что не сохнет, сохраняя пластичность и плотность.

Этап 1. Способ приготовления всех пластилинов в принципе одинаков. В расплавленный воск добавляют тонко промолотую глину или серу и порошковый пигмент и всё тщательно перемешивают. Полученную массу выливают тонким слоем на мокрую мешковину или толстую полиэтиленовую плёнку и остужают. Остывшую массу пропускают через мясорубку, чтобы размельчить осевшие в расплаве комочки непромешанной глины и пигмента. Этап 2 — придание необходимых пластических свойств. Полученный состав расплавляют, для мягкости добавляют машинное масло или технический вазелин, для твёрдости — картофельную муку или тальк, тщательно перемешанную смесь выливают, остужают и пробуют на мягкость, плотность, податливость.

Один из жанров анимации — пластилиновая анимация — создаётся при помощи фигур, вылепленных из пластилина.

## УРОК 13. ШВЕЙНАЯ ФАБРИКА

*(Изделие «Прихватка»<sup>1</sup>)*

**Целевые установки:** дать сведения о специфике работы швейной фабрики; изучить последовательность операций технологического процесса изготовления одежды; познакомить с правилами снятия мерок; закрепить правила работы иглой, ножницами, циркулем; совершенствовать умение выполнять разметку

<sup>1</sup> Если на данном уроке изделие закончено не будет, то предлагаем выполнить его на занятии по внеурочной деятельности.



при помощи циркуля; совершенствовать навыки выполнения разметки на ткани; показать особенности использования таких материалов, как ватин и синтепон, обобщить знания о видах ручных швов; наполнить содержанием понятия: колющие, режущие и разметочные инструменты; познакомить с классификацией видов ножниц по назначению; закрепить навыки шивания деталей в изделие; формировать навык декорирования изделия; учить создавать лекала и изготавливать изделие с повторением элементов технологического процесса швейного производства; раскрыть содержание особенностей профессиональной деятельности людей, работающих на швейной фабрике по производству одежды (изготовитель лекал, раскройщик, оператор швейного оборудования, утюжильщик); помочь учащимся освоить и повторить основные понятия: кустарное производство, кустарь, массовое производство, швейная фабрика, лекало, транспортёр, мерка, размер.

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: понимать специфику работы швейной фабрики; знать последовательность операций шитья одежды; снимать мерки, определять при помощи них свой размер одежды; соблюдать в практической работе правила работы иглой, ножницами, циркулем; размечать детали при помощи циркуля; различать и применять ручные швы в практической работе; систематизировать знания о колющих, режущих и разметочных инструментах; различать виды ножниц; самостоятельно шить и декорировать изделие; различать основные профессии швейного производства; определять размеры деталей по чертежу и вычерчивать лекало при помощи циркуля; выполнять самостоятельно разметку и раскрой деталей изделия, использовать для соединения деталей строчку прямых, косых, петельных стежков;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом, ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; анализировать технологию изготовления одежды; определять технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе; проводить контроль и рефлексию своих действий самостоятельно; различать способ и результат действий; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: выделять из текста информацию о технологии швейного производственного процесса; использовать дополнительные источники информации для расширения собственного кругозора; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и при работе с материалами учебника; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливая причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); понимать причины успеха и неуспеха в учебной деятельности; проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; иметь представление о производствах, расположенных в регионе проживания учащихся, и профессиях, необходимых на данных производствах; использовать навыки, полученные на уроке, для самообслуживания; осмысливать значение производства для экономического развития страны и региона проживания; уважительно относиться к людям и результатам их трудовой деятельности; осмысливать этические предпочтения и ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Швейная фабрика» (с. 46—51).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4), «Швейная фабрика»: тест «Как шьют одежду» (с. 30), «Прихватка» (с. 31).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* предметы производства швейной фабрики (сами предметы или фотографии), раздаточный материал (схема «Процесс изготовления одежды на швейной фабрике»); предметы или фотографии предметов — результат работы людей, занятых производством одежды (выкройки, лекала, раскроенные детали, готовая одежда, отутюженные вещи); сантиметровая лента, различные прихватки, примеры строчек, изученных на уроках технологии (прямых стежков, петельных стежков); ватин и синтепон; фотографии предметов с использованием ватина, синтепона; различные виды ножиц, материалы и инструменты для выполнения изделия, готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* сантиметровая лента, бумага для выполнения чертежа, простой карандаш, однотонная ткань, синтепон или ватин, тесьма, карандаш или обмылок, булавки, циркуль, ножницы, нитки, игла.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

Начало урока посвящено повторению материала предыдущего урока, учитель задаёт вопросы на повторение: «Что такое фаянс? Какие предметы производятся на фаянсовой фабрике? Для чего служат эти предметы?» Учащиеся рассказывают о том, какие предметы, сделанные из фаянса, есть у них дома, на каких заводах они были выпущены.

Учитель: «Следующая фабрика, на которую мы отправимся, выпускает необходимые в обиходе предметы — это одежда. Какая фабрика занимается производством одежды? (Швейная фабрика.) Давайте попробуем сформулировать задачи, вопросы, которые мы можем решить, изучить во время предпроектного исследования». Учащиеся высказывают свои мнения, основные задачи, поставленные учащимися, учитель может записать на доске.

### Работа с теоретическим материалом

Учитель: «Какие предметы, помимо одежды, изготавливают на швейных фабриках?»

Учащиеся называют предметы производства, а учитель демонстрирует фотографии или сами предметы, например столовое и постельное бельё и текстиль для кухни, сувениры из льна, одеяла, матрацы, подушки, различные виды одежды, мягкие игрушки. Учитель сообщает, что производство одежды является одним из основных видов деятельности швейных фабрик,

и просит учащихся ответить, есть ли у них в городе швейные фабрики.

Учитель предлагает открыть учебник на с. 46 и прочитать первый абзац, а затем обсудить, для чего одежда служит в повседневной жизни.

Она защищает человека от дождя и снега, жары и холода. Кроме того, с помощью одежды человек может подчеркнуть свою индивидуальность.

После этого делается вывод о значении одежды в повседневной жизни, а следовательно, и о значении швейной фабрики.

Учащиеся читают следующий абзац на с. 46 учебника. Идёт разбор понятий: кустарное и массовое производство.

Производство одежды	
Кустарное производство	Массовое производство
Производство одежды в небольших мастерских, изготовление единичного экземпляра, эксклюзива	Производство на крупных швейных фабриках, количество экземпляров достигает многих тысяч

Далее учащимся предлагается выполнить предпроектное исследование: узнать, как создают одежду на современной швейной фабрике.

После этого учитель предлагает заполнить схему «Процесс изготовления одежды на швейной фабрике», опираясь на текст учебника. Эту работу учащиеся могут выполнить индивидуально (в парах или группе). Учитель раздаёт листы со схемой, которую необходимо заполнить самостоятельно, таким образом можно проверить усвоение материала.

Далее предлагается заполненная схема.



Далее учитель предлагает определить, какие операции технологического процесса изображены на фотографиях на с. 46—47 (выполнение чертежей конструкции одежды, раскрой деталей изделия, шитьё изделия, отделка — утюжка изделия). Также можно узнать у учащихся, какие из этапов процесса изготовления одежды на швейной фабрике могут быть исполнены в классе. В ходе обсуждения ответа на данный вопрос учащиеся приходят к выводу, что все этапы могут быть выполнены в классе.

После этого учащиеся рассматривают таблицу «Профессии» (с. 47), в которой представлены профессии людей, занимающихся шитьём одежды. Учащиеся читают названия про-

фессий и соотносят с видом деятельности, при этом можно выяснить у них, занимается кто-нибудь из родственников такой профессией или шьёт кто-нибудь одежду дома и если да, то какую. На данном этапе учителю желательно продемонстрировать также изделия (или их фотографии), которые изготавливаются на швейном производстве.

После изучения профессий учащиеся на этой же странице читают о швейных предприятиях, существующих в нашей стране.

Затем учащиеся выполняют задание в рабочей тетради — отмечают на карте России швейные фабрики (это задание можно выполнить на внеурочном занятии).

Далее учитель предлагает изучить информацию в учебнике на с. 47 (последний абзац) — 48.

Проводится коллективное чтение. В тексте говорится о значении снятия мерок с фигуры человека. Учащиеся рассказывают, почему так важно точно снять мерки и соблюдать их.

Затем изучается следующий блок информации, учащиеся читают правила снятия мерок (с. 48) и определения размера детской одежды, на с. 49 рассматривается таблица стандартных размеров.

Учитель: «Знаете ли вы свой размер одежды? Какие данные необходимо знать, чтобы определить свой размер? Давайте для большей точности проведём практическую работу на определение своего размера».

Учащиеся выполняют задание в парах — определяют размер своей одежды, при этом необходимо напомнить о соблюдении правил снятия мерок. При помощи сантиметровой ленты измеряют обхват груди, талии и бёдер — все данные записывают в рабочую тетрадь (с. 30, задание № 3). После снятия мерок учащиеся ищут свой размер в таблице стандартных мерок (с. 49).

После выполнения задания учитель делает промежуточные выводы: «Мы узнали, люди каких профессий трудятся на швейных фабриках, на практике попытались снять все мерки, теперь нам предстоит узнать: что, помимо одежды, шьют фабрики? (Для этого необходимо рассмотреть фотографии на с. 49 и перечислить эти изделия: игрушки; предметы домашнего обихода: прихватки, салфетки, скатерти и т. д.)»

Сегодня на уроке мы будем шить прихватку. Нам необходимо выполнить предпроектное исследование и ответить на вопросы: что такое прихватка? Для чего она необходима? <...> Это приспособление для прихватывания чайника, сковороды, кастрюли и т. д. Давайте узнаем, что говорится о прихватках на с. 50».

Учащиеся читают, что прихватки необходимы на любой кухне, причём их можно использовать и для оформления кухни. Под условным обозначением «Вспомни правила работы» предлагается украсить прихватку ручной вышивкой и для этого выбрать стежки, которые можно использовать для

вышивки. Учитель демонстрирует несколько вариантов стежков, а учащиеся выбирают тот, который будет использоваться, и объясняют свой выбор.

## **Работа над изделием.**

### **Анализ изделия.**

### **Планирование работы**

Учащиеся рассматривают изделие, которое предстоит выполнить, и слайды в учебнике на с. 51. Учитель предлагает проанализировать изделие, используя «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
<b>1</b>	Что я буду делать?	Прихватку. Какой она формы? (Круглой.) Какие цвета использованы? (Выполнена из одноцветной ткани, украшена вышивкой.) Какие ещё элементы присутствуют в прихватке? (К прихватке пришита петелька, за которую её можно повесить.)
<b>2</b>	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Бумага для выполнения чертежа, однотонная ткань, синтепон или ватин, тесьма, карандаш или обмылок, булавки, циркуль, простой карандаш, ножницы, нитки, игла

Далее необходимо обратить внимание учащихся на такие материалы, как синтепон и ватин. Учитель: «С какой целью используются такие материалы, как синтепон и ватин? Где они используются?» Информационный материал о синтепоне и ватине предлагается в конце урока в рубрике «Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий».

На данном этапе также следует рассмотреть виды ниток, которые больше подойдут для выполнения изделия.

Учитель: «Какие нитки лучше использовать для шитья, какие — для вышивки? Для шитья используем швейные нитки (размер 60—80). Помним, что чем выше номер, тем тоньше нитка. Цвет нитки зависит от цвета выбранной ткани. Для вышивания используем вышивальные нитки: ирис или мулине, желательно, чтобы нитки были яркие и отличались по цвету от основного цвета ткани.

Так как предстоит работа иглой, проходит повторение правил безопасной работы иглой: не бросать иглу, не оставлять в ткани, использовать игольницу, проверять количество игл до начала работы и после, не брать иглу в рот, при шитье пользоваться напёрстком. Также необходимо вспомнить правила работы ножницами.

Учитель: «Знаете ли вы, какие виды ножниц бывают? Рассмотрим различные виды ножниц (учитель демонстрирует ножницы на фотографиях с подписанным названием): маникюрные, парикмахерские, хирургические, портновские, нож-

ницы «зигзаг», для резания металла. Подумайте, в каких целях используются данные виды ножниц».

Необходимо повторить и правила разметки ткани: разметка на изнаночной стороне — при разметке экономно располагаем выкройку на ткани, прикрепляем выкройку булавками в направлении от себя, обводим выкройку мягким карандашом или обмылком. Далее повторяются правила работы циркулем.

Учитель: «В каких целях мы используем ножницы? (Для резания.) Значит, это режущий инструмент. Для каких целей используем иглу? (Для прокалывания.) Это колющий инструмент. В каких целях используем циркуль? (Для разметки.) Это разметочный инструмент».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Разметка деталей с помощью выкройки, раскрой деталей, сшивание, пришивание, вышивание
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся самостоятельно читают план работы и самостоятельно заполняют технологическую карту (рабочая тетрадь, с. 31)

Пример заполнения технологической карты.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления
Чтение чертежа	—	—
Разметка	Выполнение чертежа в масштабе 2:1	Бумага для выполнения чертежа, однотонная ткань, синтепон или ватин, тесьма, карандаш или обмылок, булавки, циркуль
Раскрой	Вырезание	Ножницы
Сборка	Сшивание, обработка края, пришивание	Булавки, нитки, игла, ножницы
Отделка	Вышивка	Нитки, игла, ножницы

После самостоятельного заполнения карты проходит совместная проверка содержания технологической карты, при этом необходимо обсудить следующие вопросы: «Что такое масштаб? Что значит выполнить чертёж в масштабе 2:1? Как можно определить, какая сторона ткани изнаночная, какая лицевая? (Лицевая сторона более яркая, если же она с рисунком, то на изнаночной стороне может не быть рисунка.)



№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Изделие можно использовать по прямому назначению — на кухне, можно подарить, можно использовать для украшения интерьера кухни
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Далее проходит практическая работа по выполнению изделия. Учащиеся самостоятельно выполняют работу под контролем и руководством учителя.

1. Подготовка выкройки. (Данный этап выполняется совместно с учителем.)

Учитель: «Откроем рабочую тетрадь на с. 31. Здесь представлен чертёж прихватки. Какой она формы? Какой у неё диаметр? Сколько сантиметров нужно отложить на циркуле?» Учащиеся выполняют выкройку самостоятельно.

2. Подготовка деталей на основе выкройки.

Учитель: «Сколько деталей нужно подготовить и из какого материала? При помощи каких приспособлений закрепляем выкройку на ткани?» (Портновские булавки.)

3. Складывание трёх заготовок между собой (учитель демонстрирует данный этап). Необходимо сложить заготовки так, чтобы изнаночная сторона основной ткани была внутри, между основными деталями вложить внутрь деталь из ватина или синтепона, закрепить всё булавками. Необходимо вставить тесьму, сложив её в петельку, и закрепить булавкой, после этого нужно сметать все три слоя строчкой прямых стежков. После выполнения обмётки все булавки вынимаются.

4. Обработка края прихватки петельным швом. Для данной работы выберем вышивальные нитки. (Учитель напоминает технологию выполнения шва.)

5. Пришивание тесьмы-петельки. Самостоятельная работа учащихся.

6. Выполнение вышивки: на основе выкройки выполняется шаблон для вышивки, для этого необходимо уменьшить диаметр выкройки на 2 см, перенести на изделие и сделать вышивку, затем ещё раз уменьшить его на 2 см, перенести на изделие и снова выполнить вышивку.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Итогом урока является проведение выставки работ, учащиеся представляют свои работы, анализируют, опираясь на критерии для оценивания работы и вопросы к защите проекта, предложенные на с. 7 учебника.

Учитель: «Расскажите: как давно люди производят одежду? Кто такие портные-кустари? Чем отличается массовое

производство одежды от кустарного? Назовите три основных этапа процесса изготовления одежды на швейной фабрике. Назовите профессии людей, занятых на швейном производстве. В каких городах есть швейные фабрики? Почему важно грамотно снимать мерки с фигуры человека? Какие предметы из ткани, кроме одежды, изготавливают на швейных фабриках? В каких целях используются синтепон и ватин?»

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Предложить одному из учеников подготовить сообщение к следующему уроку по теме «Мягкие игрушки». Остальным ученикам предложить составить рассказ о любимой мягкой игрушке по плану: когда появилась, почему игрушка стала любимой, как зовут, как ухаживаете за игрушкой и т. д.

Всем учащимся необходимо дома выполнить тест «Как шьют одежду» в рабочей тетради на с. 30.

На данном уроке ученики познакомились с классификацией инструментов (ножниц), на следующем уроке можно рассказать, какие ещё инструменты можно отнести к режущим, какие — к разметочным, какие — к колющим.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

*Синтепон* (учитель демонстрирует данный материал) — материал рыхлой структуры, лёгкий, обладает свойством удерживать тепло, применяется в швейных изделиях, например в качестве утепляющего наполнителя для верхней одежды (зимней, в том числе детской), для изготовления одеял, покрывал, спальнх мешков, а также в качестве теплоизоляционного материала (при использовании синтепона в прихватке он защищает руки от ожога при прикосновении к горячим предметам).

Основные свойства: пышность и мягкость, эластичность и упругость, способность удерживать тепло, восстанавливать форму, нетоксичность, гигиеническая и экологическая безопасность.

Дополнительную информацию можно найти на сайте: [http://www.olyaruss.com/view\\_post.php?id=129](http://www.olyaruss.com/view_post.php?id=129)

*Ватин* (демонстрация материала) также используется для утепления верхней одежды, спецодежды. Одним из основных свойств ватина является теплоизоляция, поэтому, используя его, мы защищаем руки от ожога при прикосновении к горячим предметам.

## **УРОКИ 14–15. ШВЕЙНАЯ ФАБРИКА**

(Изделие «Птичка»)

**Целевые установки:** познакомить с технологией создания мягкой игрушки; совершенствовать умение составления плана изготовления изделия; отработать навык выполнения строчки прямых и косых стежков; показать возможность ис-

пользования различных материалов в одном изделии (ткань, проволока); повторить правила работы иглой, ножницами, циркулем; развивать навыки чтения чертежа, определения по нему размеров; показать возможности создания разных вариантов изделий по одной технологии; помочь учащимся освоить содержание понятия «мягкая игрушка».

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: использовать в практической работе технологию создания мягкой игрушки; составлять план работы; выполнять шов «вперёд иголку»; выполнять изделие по составленному плану; сочетать различные виды материалов для создания одного изделия; определять размеры деталей по чертежу и вычерчивать лекало при помощи циркуля; выполнять самостоятельно разметку и раскрой деталей изделия; использовать для соединения деталей строчку прямых стежков, косых стежков; самостоятельно декорировать изделие, использовать различные способы декорирования для создания разных видов изделий; соблюдать правила работы иглой, ножницами, циркулем;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: использовать дополнительные источники информации для расширения собственного кругозора; осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с поставленной учителем задачей, используя различные ресурсы информационной среды образовательного учреждения; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным крите-

риям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; использовать общие закономерности для решения познавательных и практических задач; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;

- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; контролировать свои действия и действия партнёра; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; испытывать чувства ответственности, долга; сопереживать; осмысливать свою позицию на уровне понимания необходимости учения; уметь оценивать результат своей деятельности; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; осознавать причины успешности и неуспешности собственной деятельности; использовать способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; бережно и уважительно относиться к окружающей среде, к людям и результатам их трудовой деятельности; формировать осознанные устойчивые этические предпочтения и ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Швейная фабрика» (с. 52—54).

*Рабочая тетрадь:* «Новогодняя игрушка» (с. 32—33); «Птичка» (с. 34—35).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* различные мягкие игрушки, готовое изделие, материалы и инструменты для выполнения изделия.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* ткань, набивочный материал, ножницы, тонкая проволока, нитки, игла, циркуль, линейка, булавки, мел, мягкий карандаш или обмылок.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Урок начинается с повторения материала предыдущего урока: «На какую фабрику мы отправились на прошлом уроке? Какие изделия выпускает швейная фабрика? Опишите процесс изготовления одежды. Чем массовое производство отличается от кустарного?» Для этого предлагается проверить заполнение теста «Как шьют одежду» в рабочей тетради (с. 30). Учащиеся читают вопрос и предлагают ответы (отвечают на один пункт каждого вопроса).

Учитель: «Сегодня мы продолжим тему швейного производства. Есть ли у вас любимая мягкая игрушка? Расскажите о ней. (Те учащиеся, кто принёс свои любимые мягкие игрушки, демонстрируют их и рассказывают о них несколько слов: есть ли у игрушки имя, подарили ли эту игрушку, чем она нравится, почему она любимая и т. д.) Знаете ли вы, когда впервые появились мягкие игрушки? А как их можно использовать? Ответы на эти вопросы мы узнаем на этом уроке, и каждый из вас сегодня своими руками сошьёт мягкую игрушку».

### **Работа с теоретическим материалом. Работа над изделием**

Вначале учитель предлагает прочитать текст о мягких игрушках, на с. 52 учебника. После чтения учащиеся отвечают на вопросы: «Как нам предлагают использовать мягкую игрушку? Где возникло производство игрушек? В каком году это произошло? Какая игрушка стала первой?»

Учащиеся рассматривают мягкие игрушки на иллюстрации на с. 52. Учитель может предложить их проанализировать:

— Как можно назвать каждую игрушку?

— Какие материалы использованы в изготовлении игрушек?

— Какие способы декора использованы?

— Кто может играть в эти игрушки?

Далее учащиеся выслушивают сообщение одного из ребят о мягких игрушках (задание предыдущего урока). После сообщения учитель предлагает учащимся рассказать, что нового они узнали об игрушках и какая информация показалась им интересной.

Также учитель просит рассказать о своих любимых мягких игрушках нескольких учеников (все остальные рассказы можно выслушать на занятии по внеурочной деятельности).

Учитель: «Как вы уже поняли, мы будем изготавливать мягкую игрушку и использовать её при украшении ёлки, т. е. будем изготавливать новогоднюю мягкую игрушку. А какие

новогодние игрушки вы знаете? Какими игрушками вы украшаете новогоднюю ёлку? Знаете ли вы, из каких материалов изготавливают новогодние игрушки?» Учитель может продемонстрировать варианты некоторых игрушек, по ним учащиеся определяют, какие материалы используются для их создания.

Учитель предлагает проверить свои знания, выполнив задание в рабочей тетради на с. 32, где предлагается определить по фотографиям, из каких материалов изготовлены представленные новогодние игрушки (данное задание может быть выполнено на внеурочном занятии). Эту работу учащиеся могут сделать в парах, затем проходит коллективная проверка.

Учитель: «Для изготовления новогодних игрушек используются самые разнообразные материалы: стекло, керамика, нитки. Мы с вами изготовим игрушку, используя ткань и проволоку».

### Анализ изделия. Планирование работы

Учитель демонстрирует изделие, которое необходимо выполнить на уроке, и предлагает его проанализировать, используя «Вопросы юного технолога». При необходимости учащиеся обращаются к слайдам учебника на с. 53—54.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Новогоднюю мягкую игрушку «Птичка». Из каких элементов она состоит и какова форма этих элементов? (Голова, туловище в форме шара, глазки-бусинки, хвост, крылья, лапки, клюв, хохолок.)
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Ткань, набивочный материал (например, вата), ножницы, тонкая проволока, нитки, игла, циркуль, линейка, булавки. Какого цвета лучше использовать ткань? (Для головы лучше использовать однотонную ткань, для туловища — цветную.) На данном этапе можно обсудить с ребятами выполнение задания по распределению инструментов на колющие, режущие, разметочные. Рассматривание инструментов с точки зрения следующей классификации: нож, ножницы, пила — режущие инструменты; игла, шило — колющие; линейка, циркуль, угольник — разметочные
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Здесь необходимо обратиться к слайдам. Разметка при помощи циркуля, раскрой, сшивание, затягивание нитки, разметка по линейке

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
4	Что сделаю сначала, что потом?	Опираясь на слайды учебника, учащиеся составляют план работы, учитель записывает его на доске. Слайд 1. Разметка выкроек при помощи циркуля. Слайд 2. Вырезание выкроек. Слайд 3. Подготовка деталей из ткани. Слайд 4. Изготовление заготовки туловища птички. Слайд 5. Изготовление заготовки головы птички. Слайд 6. Соединение заготовок головы и туловища. Слайд 7. Изготовление крыльев птички. Слайд 8. Изготовление хвоста птички. Слайд 9. Пришивание хвоста и крыльев к туловищу. Слайд 10. Изготовление лап. Слайд 11. Пришивание лап к туловищу. Слайд 12. Изготовление клюва, хохолка и глаз. Слайд 13. Пришивание петельки

После составления плана учащимся предлагается сравнить его с технологической картой в рабочей тетради на с. 34. В карте предлагается следующая последовательность работ: 1. Эскиз. 2. Разметка. 3. Раскрой. 4. Сборка. 5. Отделка. Учащиеся сравнивают данную последовательность со своим планом и отмечают, что у них все этапы учтены, кроме эскиза.

Далее учащиеся самостоятельно заполняют технологическую карту. Затем следует коллективная проверка. После этого учащиеся продолжают отвечать на «Вопросы юного технолога».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Можно повесить на ёлку как новогоднее украшение. Также игрушка может служить хорошим подарком к празднику
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Практическая работа проходит под руководством учителя, который демонстрирует этапы и приёмы работы над изделием.

Учитель: «Сначала нам необходимо прочитать чертёж в рабочей тетради и определить размеры изделия, его форму». Учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 34, где представлены чертежи деталей к изделию «Птичка», определяют, что представлены детали туловища и головы, имеющие круглую



форму, что диаметр детали туловища — 120 мм, диаметр детали головы — 80 мм.

Далее учащиеся работают по своему плану:

*Слайд 1.* Разметка выкроек при помощи циркуля.

Определив, какие размеры имеют детали головы и туловища, учащиеся самостоятельно выполняют разметку на бумаге. При этом необходимо вспомнить правила работы циркулем.

*Слайд 2.* Вырезание выкроек.

Выполняется самостоятельный раскрой выкроек. Необходимо вспомнить правила работы ножницами.

*Слайд 3.* Подготовка деталей из ткани.

Здесь учащиеся дают пояснения, в какой последовательности выполняется подготовка деталей из ткани: 1. Закрепление выкроек на ткани при помощи булавок. 2. Разметка при помощи мела, мягкого карандаша или обмылка. 3. Раскрой деталей.

*Слайд 4.* Изготовление заготовки туловища птички. Учащиеся рассказывают, в какой последовательности выполняется данный пункт: 1. Выполнение строчки прямых стежков по краю детали туловища. 2. Затягивание, заготовка превращается в шарик. 3. Набивка ватой или другим набивочным материалом. 4. Затягивание заготовки, закрепление нити.

Выполняя строчки, необходимо отступить примерно на 1 см от края окружности, сметать стежком по кругу, оставить нить незакреплённой, натянуть, поместить внутрь набивочный материал, затянуть нить до конца, закрепить (получился шарик).

*Слайд 5.* Изготовление заготовки головы птички. Изготавливается в той же последовательности, что и туловище.

*Слайд 6.* Соединение заготовок головы и туловища. Здесь необходимо вспомнить правила работы иглой. На данном этапе учащиеся соединяют две заготовки. Учитель демонстрирует, как это необходимо сделать. Учащиеся подготавливают нитку с иглой, делают узелок. Первый стежок необходимо сделать таким образом, чтобы спрятать узелок. Для этого иглу прокалываем с внутренней стороны туловища птички, выводим на лицевую сторону, следующий прокол делаем с внешней стороны детали головы, выводим во внутреннюю сторону туловища, следующий прокол — снова с внешней стороны головы, следующий — с внутренней стороны туловища и т. д. В конце нитку необходимо обязательно закрепить.

*Слайд 7.* Изготовление крыльев птички. Для изготовления крыльев необходимо использовать шерстяные нитки. Для разметки используем линейку: нить обмотаем три раза (если будет больше витков, крылышки получатся пышнее) вокруг линейки по ширине, завяжем, оставив «хвостик» нити.

*Слайд 8.* Изготовление хвоста птички. Для изготовления хвоста используются те же нитки, что и для изготовления крыльев. Для разметки снова используем линейку: обмотаем нить четыре раза вокруг линейки по длине, снимем нить с линейки, завяжем моток примерно на расстоянии  $1/3$  от края.

*Слайд 9.* Пришивание хвоста и крыльев к туловищу. Прикладываем к туловищу деталь крыла, пришиваем, делаем не-

сколько стежков. После того как пришиты крылья, пришиваем хвост, прикладываем к туловищу хвост той стороной, которую завязали, пришиваем, делаем несколько стежков.

*Слайд 10.* Изготовление лап. Для изготовления лап необходимо взять тонкую проволоку, отрезать от неё три отрезка примерно по 20 см, далее все три проволоки сложить вместе и перекрутить, при этом на кончиках необходимо оставить по три «пальчика», перегнуть проволоку пополам.

*Слайд 11.* Пришивание лап к туловищу. Место сгиба приложить к туловищу и закрепить несколькими стежками.

*Слайд 12.* Изготовление клюва, хохолка и глаз. Для изготовления глаз можно использовать булавки с пластиковыми шарообразными шляпками чёрного цвета. Для хохолка и клюва можно также использовать булавки портновские декоративные.

*Слайд 13.* Пришивание петельки. Завершающим этапом работы является пришивание петельки, для её изготовления необходимо взять прочную нитку, сложить её в два слоя, пропустить один раз через туловище и завязать. Получилась мягкая новогодняя игрушка.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Проводится выставка, где проходит обсуждение изделий, учащиеся представляют свои изделия, рассказывают, с какими сложностями столкнулись, оценивают изделие по критериям, предложенным в учебнике на с. 7.

Также учащиеся могут обсудить вопросы, предложенные в рабочей тетради на с. 33 (на внеурочном занятии их нужно будет выполнить письменно).

На с. 54 учащимся предлагается ответить на вопросы рубрики «Проверь себя».

Учитель обращает внимание на игрушки, которые предлагаются в рабочей тетради на с. 35. Учащиеся рассматривают игрушки и отмечают, что основа игрушек такая же, как и у птички, только к каждой игрушке предлагаются ещё дополнительные детали, которые можно перевести и по которым выполняются выкройки. Используя такую же технологию, можно изготовить другие игрушки: лягушонка, зайчика и медвежонка.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Ответить на вопросы рабочей тетради на с. 33. Выполнить задание № 1 в рабочей тетради на с. 32, если оно не было выполнено на уроке.

На занятии по внеурочной деятельности учащиеся могут сделать одну из игрушек, предложенных в рабочей тетради.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

Занятие по внеурочной деятельности учитель может посвятить знакомству с историей, особенностями новогодней ёлочной игрушки. В подготовке к данному занятию могут помочь следующие сайты:

<http://www.promoroz.ru/raznoe/raznoe10.php>

<http://www.liveinternet.ru/users/3214651/post115817751/>

## УРОКИ 16—17. ОБУВНАЯ ФАБРИКА<sup>1</sup>

(Изделие «Модель детской летней обуви»)

**Целевые установки:** дать представление об истории появления обуви; познакомить с классификацией обуви (по виду, материалу, назначению); рассмотреть технологический процесс производства обуви; познакомить с последовательностью снятия мерок с ноги и определением размера обуви по таблице; расширить представления учащихся о профессиях (познакомить с профессиями модельера-конструктора, вырубщика деталей обуви, раскройщика материалов, сборщика верха обуви, прессовщика, обувщика); закрепить знания учащихся о видах бумаги, приёмах и способах работы с ней; совершенствовать умения моделирования из бумаги; помочь учащимся освоить основные термины и понятия (обувь, обувная пара, натуральные материалы, искусственные и синтетические материалы, бытовая обувь, модельная обувь, повседневная обувь, размер обуви).

### **Планируемые результаты:**

- предметные: составлять рассказ об истории появления обуви на основе материала учебника; знать основные этапы изготовления обуви на производстве; классифицировать виды обуви; определять виды бумаги, использовать знания о правилах работы клеем; различать основные профессии обувного производства; снимать мерки и определять, используя таблицу размеров, свой размер обуви; определять размер деталей по слайдам и переносить их на бумагу; выполнять самостоятельно разметку и раскрой деталей изделия; использовать при изготовлении изделия навыки работы с бумагой; соблюдать правила работы ножницами и клеем;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; анализировать технологию изготовления обуви, определять технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе; проводить контроль и рефлекссию своих действий самостоятельно; самостоятельно заполнять технологическую карту, соотносить её с технологическим процессом изготовления обуви; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные

---

<sup>1</sup> На изучение данной темы отводится два учебных часа, на первом мы рекомендуем познакомить учащихся с основным теоретическим материалом, на втором — выполнить изделие.

затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: находить и отбирать информацию о технологии производства обуви и профессиональной деятельности людей, работающих на обувном производстве, из материалов учебника и других источников; на карте находить и отмечать города, в которых расположены крупнейшие обувные производства; использовать текст учебника для определения последовательности снятия мерок; объяснять новые понятия, используя текст учебника; выделять и сравнивать виды обуви по их назначению, материалу и виду; соотносить назначение обуви с материалами, необходимыми для её изготовления; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении; проявлять инициативу в ситуации общения;
- личностные: проявлять уважение и интерес к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; осмысливать виды деятельности человека на производстве; осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; использовать навыки, полученные на уроке, для самообслуживания; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; бережно и уважительно относиться к окружающей среде; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, склонности, способности и потребности других учеников при выполнении изделия.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Обувная фабрика» (с. 55—61).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4), «Обувная фабрика»: тест «Как изготавливают обувь» (с. 36—37), «Модель детской летней обуви» (с. 38—39).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* мультимедиа, фотографии различных видов обуви; таблица «Виды обуви», схема «Материалы для изготовления обуви», таблица «Размеры деталей для изготовления модели детской обуви»; готовое изделие, материалы и инструменты, необходимые для выполнения изделия.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* цветные карандаши, картон, цветная бумага, ножницы, линейка, клей, приспособления для работы клеем, карандаш, ластик.

## Ход урока 16

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

Урок начинается с повторения материала предыдущего урока. Проходит коллективная проверка задания, выполненного учащимися в рабочей тетради на с. 33.

Учитель: «На какую фабрику мы сегодня отправимся? Попробуйте догадаться, отгадав загадки». После отгадывания загадок учитель вешает фотографию отгадки или использует мультимедийные средства.

Всегда шагаем мы вдвоём,  
Похожие, как братья.  
Мы за обедом — под столом,  
А ночью — под кроватью.  
(*Ботинки, тапочки*)

Всюду, всюду мы вдвоём  
Неразлучные идём.  
Мы гуляем по лугам,  
По зелёным берегам,  
Вниз по лестнице сбегает,  
Вдоль по улице шагаем.  
Но чуть вечер на порог,  
Остаёмся мы без ног,  
А безногим — вот беда! —  
Ни туда и ни сюда!  
Что ж, полезем под кровать,  
Будем там тихонько спать,  
А когда вернутся ноги,  
Вновь поскачем по дороге.  
(*Детские ботинки*)  
Если дождик, мы не тужим —  
Бойко шлёпаем по лужам,

Будет солнышко сиять —  
Нам под вешалкой стоять.  
(Галоши, сапоги)

Учитель: «Как можно назвать одним словом сапоги, ботинки, тапочки, галоши? (Обувь.) Да, всё это обувь, значит, и отправляемся мы на обувную фабрику. Как вы думаете, что мы узнаем на этой фабрике? Какие задачи можем перед собой поставить?»

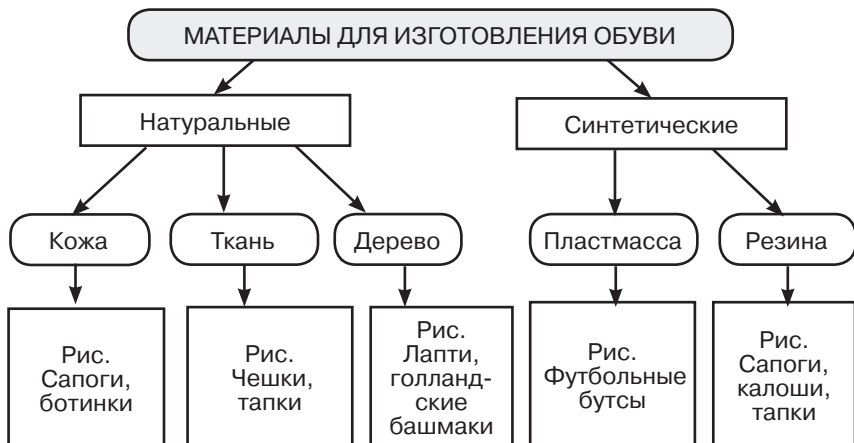
Сегодня мы рассмотрим, какие виды обуви существуют, как создаётся обувь, кто её создаёт, когда появилась обувь, и сами научимся создавать модель обуви.

Что такое обувь? (Учащиеся высказывают свои мнения.) Обувь — элемент одежды. Надевается на ноги. Для чего мы используем обувь? (Учащиеся высказывают свои мнения.) В первую очередь для тепловой и механической защиты ног».

### Работа с теоретическим материалом. Работа над изделием

Учитель предлагает в группах выполнить предпроектное исследование — изучить материал, предложенный в учебнике на с. 55. Каждой группе нужно найти ответ на один вопрос с дальнейшим представлением ответа. Примеры вопросов: «Когда появилась обувь? Какие материалы использовались для создания первой обуви? Что такое обувная пара? Где впервые стали изготавливать обувь для правой и левой ноги по разным лекалам? Когда началось фабричное изготовление обуви? Какие материалы используются для изготовления современной обуви?»

Учитель предлагает заполнить схему «Материалы для изготовления обуви». Ниже предлагается заполненная схема. Также учитель демонстрирует фотографии различных видов обуви, изготовленных с использованием разнообразных материалов.



А какую обувь носите вы? (Ответы учащихся.) Видов обуви существует большое количество. Попробуйте в группах предложить примеры к критериям, по которым классифицируется обувь: по полу и возрастному признаку, по назначению, по ис-

пользуемым материалам, по конструкции и внешнему виду». Можно обсудить с учащимися, что определяет конструкцию обуви (наличие в ней определённых деталей, их взаимное расположение и внутреннее устройство обуви). Во время обсуждения данного вопроса рекомендуем учителю составить сводную таблицу, на которую можно опираться в течение всего урока.

Классификация обуви			
По полу и возрастному признаку	По конструкции и внешнему виду	По используемым материалам	По назначению <sup>1</sup>
Мужская, женская, мальчиковая, девичья, дошкольная, школьная, пинетки	Сандалии, туфли, полуботинки, ботинки, сапоги	Ткань, дерево, кожа, пластмасса, резина и т. д.	Домашняя, спортивная, ортопедическая, для людей пожилого возраста, повседневная, модельная, зимняя, летняя, демисезонная

Данная таблица может быть заполнена учащимися с ошибками, не до конца. Обращаясь к ней в течение урока, учащиеся будут вносить коррективы.

После заполнения таблицы проходит её обсуждение. Необходимо начать с классификации обуви по половозрастному признаку. Здесь учитель может узнать у ребят, чем будут различаться модели обуви для женщин и мужчин, мальчиков и девочек, что такое пинетки.

Далее учитель сообщает, что обувь можно сгруппировать по конструкции и внешнему виду.

Учитель предлагает каждой группе набор фотографий с одним из видов обуви и просит дать описание её формы (можно без определения обобщающего слова). После того как учащиеся дадут описание обуви, им необходимо будет из написанных на доске названий выбрать то, которое подходит к обуви, которую они описывали.

Описывая форму обуви, учитель предлагает в каждом случае обратить внимание на некоторые элементы обуви, определить, присутствует ли данный элемент, какие функции он выполняет, например: носок, голенище, клапан, задник, подошва, стелька, каблук<sup>2</sup>.

### *Материал для работы в группах*

**1-я группа.** Сандалии — обувь, состоящая из подошвы, прикрепляемой к ноге ремешками.

**2-я группа.** Туфли — обувь, закрывающая ногу не выше щиколотки. Есть туфли без каблука, домашние, лаковые, мужские, дамские и т. д.

<sup>1</sup> Описание данной классификации предлагается в конце урока 17, в разделе «Дополнительный материал».

<sup>2</sup> Дополнительная информация об элементах обуви предлагается в конце урока 17, в разделе «Дополнительный материал».



**3-я группа.** Полуботинки — закрытые туфли на шнурках, пряжках или пуговицах.

**4-я группа.** Ботинки — обувь на шнурках, пуговицах, молнии и т. п., закрывающая ногу по щиколотку или выше. Примеры: кожаные, лакированные ботинки, специализированная спортивная обувь: лыжные, боксёрские ботинки.

**5-я группа.** Сапоги — обувь с высоким голенищем. Женские модельные сапоги называют сапожками. Примеры: кожаные, резиновые, зимние сапоги, на меху, болотные, охотничьи, рыбацкие сапоги.

После изучения некоторых видов обуви по форме учащимся предлагается выполнить задание в учебнике на с. 56. Учащиеся рассматривают фотографии, на которых представлена обувь, и сравнивают эту обувь по материалам. Для удобства восприятия предлагаем данную информацию заносить в таблицу.

Также можно предложить проанализировать обувь по способу отделки, оформлению.

Виды обуви	Материалы	Оформление
Ботинки	Дерево, кожа	Вырезанный рисунок на дереве
Туфли	Кожа	Элементы из кожи
Сандалии	Солома или лыко	—
Полусапожки	Тонкая кожа чёрного цвета	Аппликации из ткани или кожи
Черевики	Парча или кожа	Цветная роспись
Лапти	Лыко	—

Далее предлагается рассмотреть изображение современной обуви на фотографиях и определить, из каких материалов она сделана. В этом может помочь схема «Материалы для изготовления обуви», если каких-то данных в схеме нет, учитель дополняет, используя предложенный ниже материал.

Название обуви	Используемый материал
Валенки	Войлок — плотный толстый материал, изготовленный из шерсти путём валяния
Женские сапоги	Замша — мягкая кожа с бархатистой поверхностью, получаемая из шкур диких животных, но также изготавливается и искусственная замша, которая имеет большое сходство с натуральным материалом

Название обуви	Используемый материал
Домашние тапочки	Различные виды ткани
Мужские ботинки	Кожа
Кроссовки	Ткань, резина, пластмасса
Гэта, японская обувь	Дерево
Детские сапоги	Резина

Учитель: «Итак, мы узнали, что можно классифицировать обувь по внешнему виду, по материалу, также существует разделение обуви по назначению. Перечислите по таблицам, какие виды обуви вы узнали. Давайте прочитаем текст на с. 56–57».

После чтения учащиеся отвечают на вопросы учителя: «На какие виды по назначению делится обувь? (Бытовая и специальная.) На какие подвиды можно разделить бытовую обувь? (Повседневная, модельная и домашняя.) Подумайте: какими характеристиками должна обладать модельная обувь? (Мнения учащихся.) Модельная обувь предназначена для носки в различных торжественных случаях. Отличается изысканностью, нарядностью, наличием высокого каблука и высоким качеством материалов, из которых она изготовлена. Какой должна быть домашняя обувь? (Мнения учащихся.) Домашняя обувь должна быть мягкой, лёгкой, с гибкой подошвой. Особое значение имеют её удобство и гигиеничность. На какие подвиды можно разделить специальную обувь? (Медицинская, спортивная, производственная.) Приведите примеры спортивной, медицинской и производственной обуви. (Ответы учащихся.) К спортивной можно отнести лыжные, горнолыжные, боксёрские ботинки; к медицинской — ортопедическую, профилактическую обувь; к производственной — обувь для защиты от производственных загрязнений».

Далее проходит изучение материала на с. 57 под условным обозначением «Работа с информацией», где рассказывается о создании обуви на обувных фабриках. Учащиеся читают текст самостоятельно, после чего рассказывают, кто такие обувщики, чем они занимаются, также обращают внимание на фотографию, на которой представлен конвейер.

Следующим этапом работы является анализ таблицы профессий на с. 57 учебника. Учащиеся читают названия профессий, а также виды деятельности. Учитель предлагает соотнести основные этапы работы над изделием (разметка, раскрой, сборка) с видами деятельности людей, занятых на производстве.

Этап работы над изделием	Название профессии	Описание деятельности
Разметка	Модельер-конструктор	Создание модели обуви, разработка чертежей
Раскрой	Вырубщик деталей обуви	Изготовление деталей низа обуви
	Раскройщик материалов	Нарезание деталей верха
Сборка	Сборщик верха обуви	Обработка и соединение деталей верха обуви
	Прессовщик	Крепление верха обуви к подошве

Далее необходимо обсудить функции обуви: защита, поддержка, комфорт, стойкость к воздействию внешней среды, внешняя привлекательность.

Учитель: «Ежедневно наши ноги подвергаются серьёзным нагрузкам и испытаниям. В среднем день ходьбы даёт нагрузку на ступни, равную примерно нескольким тоннам. Это наиболее уязвимая часть тела, именно поэтому столько внимания уделяется защите ног и правильному выбору обуви. Основным критерием для выбора правильной обуви является определение её размера. Знаете ли вы, какой у вас размер обуви? Прочитаем в учебнике последовательность определения размера обуви».

Учащиеся самостоятельно изучают в учебнике последовательность определения размера обуви (с. 58—59), после чего отвечают на вопросы учителя: «Как определить размер обуви? Расскажите о последовательности измерения стопы. Какие приспособления понадобятся для измерения?»

Учитель предлагает учащимся измерить длину своих стоп, соблюдая последовательность, которую только что изучили. Необходимо измерить длину стопы в миллиметрах и сравнить эту величину с данными таблицы соответствия размеров стопы и размеров обуви. Это задание можно выполнить в парах.

В качестве подведения итога урока учащимся предлагается выполнить тест «Как изготавливают обувь» в рабочей тетради на с. 36—37. После выполнения теста учитель может собрать тетради на проверку.

На внеурочном занятии могут быть предложены следующие задания:

- подготовить выражения, пословицы и поговорки, связанные с обувью;
- подумать и на следующем уроке рассказать о функциях обуви.

## Ход урока 17

Второй урок рекомендуем начать с обсуждения тем, поднятых на предыдущем уроке: классификация обуви, профессии людей, занятых на обувной фабрике, функции обуви.

Далее учитель сообщает: «Сегодня на уроке мы попробуем себя в роли дизайнера обуви, ведь перед тем, как обувь шьют на фабрике, создают её модель. Сегодня на уроке мы и создадим модель детской летней обуви. Попробуем выполнить модель обуви, соблюдая технологию производства обуви».

### **Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель демонстрирует готовое изделие, которое предстоит выполнить на уроке, сообщает, что в данную модель можно будет привнести изменения, которые могут коснуться цвета, оформления, формы верха, ремешка.

После этого учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 38—39, где предлагается план работы над проектом. Проводится коллективное чтение каждого пункта, после чего и выполняются предложенные задания.

1. Учитель: «Внимательно прочитайте план работы над изделием «Модель детской летней обуви» на с. 59, 60 в учебнике». Учащиеся читают план работы совместно с учителем, соотносят этот план со слайдами. Если возникают какие-либо вопросы, то учитель даёт пояснения.

*Слайд 1.* Необходимо подготовить выкройку детали низа обуви, обвести её на картоне. На слайде показана выкройка левой стопы. Необходимо вспомнить правила работы ножницами.

*Слайд 2.* Длина всех деталей соответствует длине альбомного листа цветной бумаги. Ширина у каждой детали своя, при этом также отмечены линии сгиба на определённом расстоянии. Рекомендуем следующую информацию для учащихся записать на доске, можно оформить в таблицу.

Детали	Ширина детали/ширина до линии сгиба
Верх	4 см
Каблук	3 см / 2 см
Подошва	2 см / 1 см
Кулиски для ремешка	1,5 см
Ремешок-застёжка	1 см (2 детали)

*Слайд 3.* На данном этапе учащиеся понимают, что нужно вырезать детали, загнуть по линии сгиба, край деталей «каблук» и «подошва» подрезается треугольниками до линии сгиба — это лапаны.

*Слайд 4.* Деталь низа обуви нужно согнуть на расстоянии 7 и 11 см. Обращаем внимание, что линию сгиба (7 см) мы складываем «горой», а линию сгиба 11 см — «долиной». Это лицевая сторона детали низа. К изнаночной стороне мы приклеиваем все основные детали.

*Слайд 5.* На детали верха необходимо отмерить длину 12 см. Для этого нужно вспомнить правила разметки по линейке. Затем от каждого края отступить по 1 см и вырезать клапаны.

*Слайд 6.* Деталь верха приклеиваем за клапаны к детали низа.

*Слайд 7.* Из заготовки «кулиски для ремешка» вырезать две полоски длиной по 10 см. С каждого края отступаем по 1 см и делаем клапаны. Далее делаем петли, для этого складываем деталь и приклеиваем за клапаны, при этом линию сгиба не проглаживаем.

*Слайд 8.* Приклеивание кулисок.

*Слайд 9.* Приклеивание каблука к детали низа обуви. Сначала необходимо деталь «каблук» склеить в кольцо, клапаны при этом загнуть внутрь кольца и затем приклеить к детали низа обуви к тому месту, где должен располагаться каблук.

*Слайд 10.* Необходимо доработать заготовку подошвы, для этого наискосок нужно отрезать края данной детали, как показано на слайде, и приклеить подошву к противоположной от каблука стороне.

*Слайд 11.* Необходимо доработать заготовки для ремешка-застёжки. Для этого от одной детали необходимо отрезать полоску длиной 12 см, от другой — 28 см. На каждой детали с одного края сделаем петлю, для этого нужно сложить заготовки на 3 см и подклеить, не проглаживая линию сгиба.

*Слайд 12.* Короткий ремешок подклеиваем к детали верха обуви, длинный продеваем в петли кулисок и короткого ремешка. Можно застегнуть застёжку.

2. «Напишите название изделия». Учащиеся записывают название.

3. «Выполните эскиз оформления изделия». Учитель сообщает, что, как было сказано ранее, оформление и цветовую гамму учащиеся могут продумать самостоятельно. Для этого можно схематично нарисовать деталь низа и верха обуви в виде прямоугольника, детали кулисок и застёжек также в форме прямоугольников. Учащимся можно предложить выполнить данную работу цветными карандашами.

4. «Выберите материалы, необходимые для работы. Заполните таблицу».

Учащиеся сообщают, что для изготовления модели обуви необходимы следующие материалы и приспособления: картон, цветная бумага, клей. Далее они самостоятельно заполняют таблицу.

На этом этапе необходимо обсудить, какие виды бумаги используются в изготовлении данного изделия, какие виды учащиеся ещё знают. Учитель может продемонстрировать некоторые виды бумаги, а учащиеся называют их.

Также можно вспомнить приёмы работы с бумагой, её свойства.

5. «Заполните технологическую карту и выполните работу над изделием».

Учащиеся самостоятельно заполняют технологическую карту, после чего проходит коллективная проверка.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления	Оценка качества выполнения работы
Эскиз	Рисование	Цветные карандаши	
Разметка	Чертёж деталей	Линейка, карандаш, ластик, картон, цветная бумага	Самоконтроль, проверка учителем
Раскрой	Вырезание деталей	Ножницы	Самоконтроль, проверка учителем
Сборка	Надрезание, сгибание, склеивание	Клей, приспособления для работы клеем (тряпочка, кисть, притирочный лист)	Самоконтроль
Отделка	Рисование, вырезание, приклеивание	Ножницы, клей, цветная бумага, цветные карандаши, фломастеры	Самоконтроль
Итоговая оценка работы:			

### Выполнение изделия

После заполнения технологической карты учащиеся самостоятельно изготавливают модель обуви. При этом учитель корректирует работу учащихся, при необходимости оказывает помощь, демонстрирует приёмы работы.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Проводится выставка изделий, на которой учащиеся выполняют два пункта работы над проектом обуви.

6. «Проведите презентацию изделия с помощью вопросов...» Учащиеся подготавливают рассказ для презентации своего изделия.

7. «Оцените свою работу». Учащиеся, проводящие презентацию, оценивают свою работу по критериям, предложенным в данном пункте в рабочей тетради (с. 39). При этом остальные учащиеся также рассматривают изделия и могут высказать своё мнение об изделии, исходя из тех же критериев, при этом необходимо обосновать свою точку зрения.

Учителю нужно выделить в изделии хорошо выполненные детали, при необходимости указать на ошибки, чтобы учащиеся не совершали их во время выполнения подобного изделия в будущем.

Также учитель подводит итоги работы по теме «Обувная фабрика»: «Мы закончили нашу экскурсию на обувную фабрику. Что вам запомнилось больше всего? Что нового вы узнали? Понравилось ли вам быть дизайнером обуви? Это очень интересное занятие — создавать обувь. Как создаётся обувь на

производстве? Кто участвует в создании обуви? Вы можете поискать материалы, относящиеся к данному виду деятельности, найти необычные фотографии обуви и вложить их в папку».

Также учащиеся отвечают на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 61 учебника.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Записать в «Словарик профессий» названия профессий, о которых узнали, и виды деятельности работников этих профессий.

Обратить внимание на обувь, которую носят ребята, посмотреть, на какой фабрике она сшита.

Предложить одному из учеников подготовить сообщение о работе столяра.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

#### *Классификация обуви по назначению.*

По назначению обувь делится на повседневную, модельную, домашнюю, для активного отдыха, для людей пожилого возраста, специальную, производственную, профилактическую, ортопедическую, спортивную, а также дорожную, пляжную. Кроме того, в зависимости от времени года обувь подразделяется на зимнюю, летнюю и демисезонную.

Повседневная обувь является наиболее распространённой. Она предназначена для ежедневной носки на улице, на работе. Эта обувь должна быть удобной, комфортной, прочной, соответствовать температурным и другим условиям носки.

Модельная обувь предназначена для носки в торжественных случаях и должна соответствовать требованиям моды. Такая обувь изящная и красивая, что не всегда сочетается с удобством. В качестве повседневной её лучше не использовать, так как могут заболеть ноги.

Домашняя обувь предназначена для носки в домашних условиях и должна быть в первую очередь удобной, мягкой, лёгкой, без специального закрепления на стопе. В домашней обуви стопа должна отдыхать, т. е. размеры и форма её не должны стеснять стопу. Домашнюю обувь делят на зимнюю и летнюю.

Обувь для людей пожилого возраста должна быть особенно комфортной, её разрабатывают с учётом возрастных изменений стопы. Конструкция заготовок верха обуви должна предусматривать отсутствие швов в пучковой части (на наружных и внутренних деталях верха).

Обувь для активного отдыха — это обувь облегчённых и нежёстких конструкций, используемая для носки на улице, для занятий физкультурой и прогулок.

Специальная обувь предназначена для защиты ног от определённых опасных воздействий. Для изготовления такой обуви применяются материалы и детали, которые защищают стопу от расплавленного или раскалённого металла, активных химических веществ, постоянного воздействия влаги, повышенной или низкой температуры окружающей среды или поверхности, жиров, нефтепродуктов и т. п. Она должна быть удобной и не травмировать стопу. В обуви, предохраняющей от меха-



нических повреждений, делают стальные носки, на неё надевают специальные козырьки из стали, которые воспринимают ударную нагрузку в случае падения на ногу тяжёлых деталей. Некоторые конструкции обуви из специальных огнестойких материалов имеют специальные застёжки для быстрого съёма обуви при соприкосновении с расплавленным или раскалённым металлом. Для защиты от переохлаждения применяют обувь из материалов с малой теплопроводностью. Для работы в химических цехах и на нефтеперерабатывающих заводах обувь должна быть закрытых видов со специальным клапаном, исключаящим проникновение активных химических веществ внутрь обуви, и из материалов, устойчивых к химическим воздействиям. Для работы на вибрирующих поверхностях применяют обувь на очень толстой подошве из пористой резины, гасящей вибрацию.

Внутренние размеры специальной обуви должны обеспечивать применение внутренней обуви (толстых носков и др.).

Производственная обувь для работников сельского хозяйства, торговли и др. не требует защитных материалов и деталей.

Профилактическая обувь предназначена для предупреждения развития патологических отклонений в стопе. С этой целью в обуви применяются вкладные стельки с прокладками или специальные вкладные стельки из перфорированного полиэтилена. Верх такой обуви делают из мягкой кожи без грубых швов, особенно внутри обуви.

Ортопедическая обувь применяется в лечебных целях при патологических изменениях ног. Она способствует исправлению начальных нестойких деформаций нижних конечностей, предупреждает прогрессирование этого заболевания, компенсирует укорочение конечностей и т. д. Такая обувь должна соответствовать форме и размеру больной стопы, быть достаточно лёгкой, эластичной, прочной и не деформироваться при эксплуатации. Внутренняя поверхность её должна быть гладкой, без грубых швов, с углублениями для болезненных мест стопы. Верх такой обуви делают из мягкой кожи.

Спортивная обувь предназначена для занятий спортом. В зависимости от вида спорта она подразделяется на альпинистскую, туристскую, баскетбольную, теннисную, велосипедную, лыжную, горную, конькобежную, футбольную, гимнастическую, обувь для бега, прыжков, борьбы, бокса, фехтования и др. Обувь для каждого вида спорта имеет свои особенности.

*Из чего состоит обувь.*

Верх обуви — система из скреплённых между собой деталей обуви, покрывающая верхнюю часть стопы.

Заготовка верха обуви — комплект соединённых особым образом деталей верха обуви, подготовленный к формованию и сборке изделия.

*Наружные детали верха обуви:*

носок — наружная деталь верха обуви, закрывающая тыльную поверхность пальцев стопы;

голенище — наружная деталь верха сапога, закрывающая голень, а иногда и её часть или бедро;

овальная вставка — наружная деталь заготовки верха обуви, применяемая в конструкции типа мокасин;

задинка — наружная деталь верха обуви, закрывающая пяточную часть стопы;

обтяжка — наружная деталь верха обуви, закрывающая боковую и фронтальную поверхность каблука или торец платформы;

клапан — наружная деталь обуви, которая закрывает изделие преимущественно по всей длине стенки, или внутренняя деталь подкладки под застёжку «молния».

#### *Внутренние детали верха обуви:*

вкладная стелька — внутренняя деталь верха обуви, соответствующая по форме основной стельке; служит для улучшения гигиенических свойств обуви;

вкладная полустелька — внутренняя деталь верха обуви, соответствующая по форме пяточно-геленочной части основной стельки и выполняющая функции вкладной стельки;

подпяточник — соответствующая по форме пяточной части основной стельки внутренняя деталь верха обуви, выполняющая функции вкладной стельки.

*Подкладка обуви* — комплект внутренних деталей верха обуви, предназначенных для повышения гигиенических, теплозащитных свойств, формоустойчивости обуви и изоляции ноги от швов наружных деталей.

#### *Детали низа обуви:*

основная стелька — внутренняя деталь низа обуви, к которой прикрепляют затяжную кромку заготовки верха и детали низа обуви;

подошва — основная наружная деталь низа обуви, расположенная под всей планетарной поверхностью стопы;

накладка — наружная деталь низа обуви, скрепляемая с нижней частью подошвы по всей поверхности или в носочно-пучковой части и предназначенная для повышения противоскользящих, теплозащитных свойств и износостойкости изделия;

рант (бизик) — наружная деталь обуви, скрепляющая стельку с подошвой и верхом;

каблук — наружная деталь низа обуви, применяемая для подъёма пяточной части стопы на определённую высоту.

#### *Методы крепления обуви*

Способы прикрепления низа обуви к верху с помощью винтов, гвоздей, шпилек, ниток, клея.

Подошву прикрепляют к верху обуви и стельке, ранту, обтяжке платформы.

Разделяют следующие методы крепления: химические — клеевой, горячей вулканизации, литевой; механические — ниточные и винтово-гвоздевые; комбинированные.

К ниточным методам относят: рантовый, рантово-прошивной, рантово-скобочный, строчечно-рантовый, полусандальный, сандальный, прошивной, бортовой и др.

К комбинированным методам относят ранто-клеевой, строчно-литьевой, штробельный и др.

*Основные материалы, применяемые для верха и низа обуви:*  
замша — кожа жирового дубления, выработанная из оленьего опойка или овчины;

овчина — шкура овец;

нубук — ворсистая кожа хромового дубления с подшлифованной мелкозернистыми абразивными материалами лицевой поверхностью;

напплак — особо тонкая лакированная кожа повышенной эластичности, выработанная из шкур крупного рогатого скота.

## УРОК 18.

### ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО<sup>1</sup>

(Изделие «Лесенка-опора для растений»)

**Целевые установки:** дать сведения о новом материале — древесине; познакомить с основными инструментами, используемыми в столярных работах; показать возможности использования древесины; помочь осмыслить значение древесины для производства и жизни человека; рассмотреть некоторые виды древесных пород; показать различия в классификации пиломатериалов, познакомить со способами их производства, познакомить с последовательностью изготовления изделий из древесины; учить пользоваться канцелярским ножом; совершенствовать умение проводить защиту проекта; развивать навыки конструирования изделия из реек/шпажек; прививать навык самостоятельного декорирования изделия; расширить представления учащихся о профессиях (столяр); помочь учащимся освоить основные термины и понятия (древесина, пиломатериалы, текстура).

#### **Планируемые результаты:**

- предметные: составлять рассказ о таком материале, как древесина; различать инструменты по работе с древесиной; составлять план изготовления изделий из древесины; соблюдать правила работы с канцелярским ножом и использовать их при подготовке деталей; обрабатывать рейки при помощи шлифовальной шкурки и соединять детали изделия с помощью клея; декорировать изделие по собственному замыслу, использовать различные материалы; различать виды пиломатериалов и способы их производства; называть свойства древесины; объяснять значение древесины для производства и жизни человека; изготовить изделие из реек/шпажек, проводить защиту проекта;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы

---

<sup>1</sup> На изучение данной темы отводится два учебных часа, на первом мы рекомендуем познакомить учащихся с основным теоретическим материалом, на втором — выполнить изделие.

над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; анализировать последовательность изготовления изделий из древесины, определять технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе; проводить контроль и рефлексия своих действий самостоятельно; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: выделять из текста информацию о технологии производственного процесса обработки древесины; использовать дополнительные источники информации для расширения собственного кругозора; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; использовать знаки, символы, схемы для заполнения технологической карты и при работе с материалами учебника; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач;
- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение; участвовать в дискуссии и обсуждении, проявлять инициативу в ситуации общения;
- личностные: ценить результаты профессиональной деятельности человека и бережно относиться к ним; осмысливать понятие «универсальные специальности» (слесарь,

электрик и т. д.); осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); ориентироваться в причинах успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; иметь представление о производствах, расположенных в регионе проживания ученика, и профессиях, необходимых на данных производствах; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать потребности, склонности, способности других учеников при выполнении изделия.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Деревообрабатывающее производство» (с. 62—68).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Деревообрабатывающее производство»: тест «Обработка древесины» (с. 40—41), «Технический рисунок лесенки — опоры для растений» (с. 42), «Лесенка — опора для растений» (с. 43—45).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* схемы «Обрабатывающая промышленность», «Последовательность подготовки древесины»; мультимедиа; изделия из дерева, инструменты и приспособления по работе с древесиной; схема «Классификация древесины по твёрдости», таблица «Текстура древесины», информационные блоки (описание древесных пород, фотографии), схема «Последовательность обработки древесины», схема ножа, на которой отмечены основные части (полотно, лезвие, фаска); материалы и инструменты для выполнения изделия, готовое изделие и другие варианты изделия (фотографии).

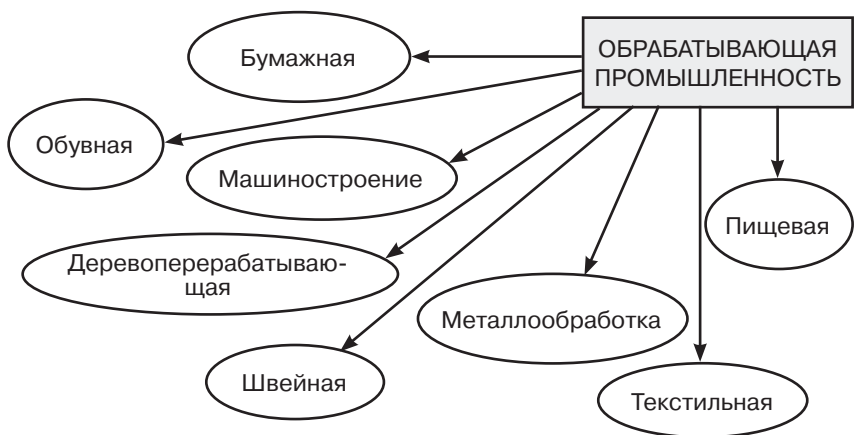
*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* линейка, 4 деревянные шпажки (30 см, 15 см), клей ПВА, верёвка, канцелярский нож, подкладная доска, наждачная бумага, линейка, цветные карандаши, материалы для декора: цветная бумага, кусочки ткани, краски и т. д.

## **Ход урока 16**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Урок начинается с повторения материала прошлых уроков, посвящённых обувной промышленности: «Какие виды обуви вы носите? Люди каких профессий работают над созданием обуви? Какова последовательность производства обуви?»

Далее учитель предлагает, глядя на схему, вспомнить, какие виды промышленности были рассмотрены ранее.



Учащиеся вспоминают, что рассматривали транспортное машиностроение, которое было представлено вагоностроительным и автомобильным заводами; обувную промышленность, которая была представлена обувной фабрикой; швейную промышленность, представленную швейной фабрикой.

Учитель: «О каких заводах и фабриках мы ещё не вспомнили? (Ответы учащихся.) Мы рассмотрели технологию добычи полезных ископаемых (данный вид деятельности мы относим к добывающей промышленности); особенности работы фаянсового завода, который мы относим к фарфоро-фаянсовой промышленности. Сегодня мы рассмотрим производство, которое осуществляет заготовку, обработку и переработку древесины. О каком виде промышленности пойдёт речь сегодня? (Ответы учащихся.) Да, это деревообрабатывающая промышленность. Знаете ли вы, что такое древесина?»

### Работа с теоретическим материалом

Сначала учащиеся высказывают свои предположения, что такое древесина. Затем учитель формулирует определение: древесина — плотный материал, находящийся под корой, из которого в основном состоят корни, ствол и ветви дерева.

Учитель: «Узнать, что изготавливают из древесины, — это одна из задач, которую мы можем поставить при изучении данной темы. Какие задачи вы ещё можете сформулировать? Что вам было бы интересно самим узнать по этой теме?» Сформулированные учащимися задачи учитель записывает на доске и обращается к ним по ходу урока.

Учитель предлагает открыть учебник на с. 62 и прочитать текст. После изучения текстовой информации учитель предлагает вопросы и задания: «Прочитайте определение понятия «отрасль народного хозяйства», его можно найти в «Словарике юного технолога». Почему древесина — важнейший строительный материал в нашей стране? Как используют древеси-

ну? По фотографиям на с. 62 расскажите, что изготавливают из древесины». (Дома, мосты, музыкальные инструменты, двери, детские игрушки, спортивный инвентарь, спички.)

Учитель: «В нашей стране люди издавна жили среди бескрайних лесов. Дерево — постоянный спутник человека. Лес всегда был верным другом людей, он кормил, защищал от врагов. В лесу охотились, собирали ягоды, грибы, мёд. Народ слагал песни и сказки, пословицы и поговорки, загадки о дереве, о его красоте. Вспомните: какие сказки, песни, загадки, посвящённые деревьям, вы знаете?»

Например:

Я из крошки-бочки вылез,  
Корешки пустил и вырос,  
Стал высок я и могуч,  
Не боюсь ни гроз, ни туч.  
Я кормлю свиней и белок —  
Ничего, что плод мой мелок.  
(Дуб)

Русская красавица  
Стоит на поляне  
В зелёной кофточке,  
В белом сарафане.  
(Берёза)

В сенокос горька,  
А в мороз сладка.  
Что за ягодка?  
(Рябина)

Кого раз в году наряжают?  
(Ёлка)

Что за дерево стоит —  
Ветра нет, а лист дрожит?  
(Осина)

Есть у ребят зелёный друг,  
Весёлый друг, хороший,  
Он им протянет сотни рук  
И тысячи ладошек.  
(Лес)

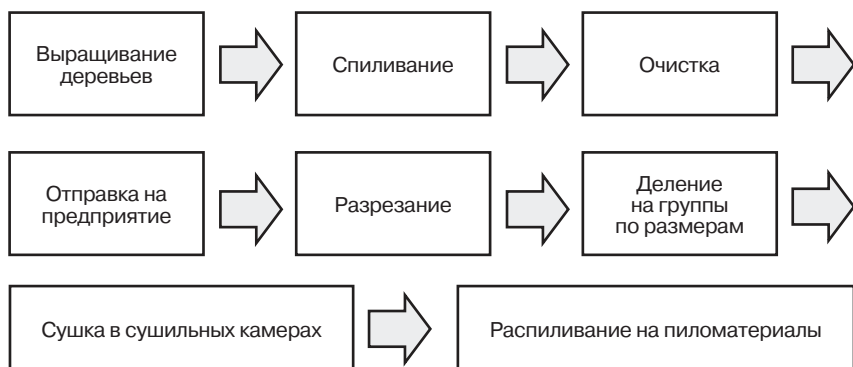
### Работа с рубрикой «Работа с информацией»

Учитель даёт возможность самостоятельно изучить информацию под условным обозначением «Работа с информацией» на с. 63. Обратите внимание на выделенное слово «пиломатериалы».

После этого учащиеся отвечают на вопросы: «Где выращивают деревья для деревообрабатывающих предприятий? Что такое пиломатериалы? (Материалы из древесины, получаемые путём продольной распиловки брёвен.) Расскажите о последовательности подготовки древесины, заполните схему». (Схема



предлагается ниже, её можно заполнить всем классом; также можно дать возможность каждому ученику или в парах проверить свои знания, для этого можно каждому ученику или каждой паре раздать лист с напечатанной незаполненной схемой.)



Также учащиеся рассказывают, что получают из древесины, кроме пиломатериалов (фанеру, ДСП, ДВП). Учитель предлагает учащимся рассмотреть фотографии на с. 63—64, где представлены брусья, доски необрезные, доски обрезные, фанера, ДСП, и рассказать, видели ли они, для чего и как использовали пиломатериалы папы, дедушки.

На с.64 поднимается проблема сохранения лесов. Учащиеся читают первый абзац и отвечают на вопросы учителя:

— Для чего нужно сохранять леса?

— Как используются отходы, которые остаются после процесса заготовки древесины?

Также о проблеме сохранения лесов предлагается дополнительный материал в конце урока.

На с. 64 учебника учащимся предлагается выполнить задание по иллюстрациям. Из задания учащиеся узнают, что такое текстура, что каждый вид древесины имеет свой цвет, запах, твёрдость. Задача учащихся — рассмотреть иллюстрации и определить, чем различается текстура изображённых на них пород древесины. Затем коллективно заполняется таблица «Текстура древесины». При этом учащиеся также сравнивают цвет древесины. Учитель отмечает, что рисунок на древесине определяется годичными кольцами, может быть виден или нет.

Дерево	Цвет	Рисунок
Сосна	Бело-жёлтый	Чёткие годичные кольца
Ель	Чередование желтоватого и коричневого оттенков	Хорошо видны годичные кольца

Дерево	Цвет	Рисунок
Дуб	Чередование светло- и тёмно-коричневого	Чётко видны годовичные кольца
Берёза	Желтоватый, красный оттенки	Однородная древесина
Ольха	Светло-красный	Годовичные кольца почти незаметны
Липа	Белый	Однородная древесина

Учитель: «Итак, мы узнали, что такое древесина, какие предметы из неё изготавливают, как её обрабатывают, какие виды древесных пород существуют и как они различаются, теперь мы познакомимся с профессией человека, который занимается ручной обработкой древесины, а также инструментами и приспособлениями, которые используют при работе с древесиной».

Учитель предлагает учащимся прочитать текст на с. 65 учебника, из которого они узнают, что на любом заводе и фабрике по производству изделий из древесины работают квалифицированные столяры.

Можно предложить ученику выступить с сообщением о человеке данной профессии.

После этого происходит знакомство с инструментами и приспособлениями по работе с древесиной (по фотографиям учебника), а также демонстрация некоторых инструментов. Учащимся предлагается заполнить таблицу «Инструменты столяра» в группах или парах (данную работу можно выполнить на внеурочном занятии). Затем проводится коллективная проверка и заполнение таблицы на доске; учитель вносит коррективы, дополняя ответы учащихся.

Название инструмента	Описание инструмента	Назначение
Ножовка	Узкая ручная пила с мелко и остро насечённым полотном	Отпиливание, распиливание, надпиливание древесины
Напильник	Ручной инструмент в виде стального бруска с насечкой	Для снятия небольших слоёв металла, грубая шлифовка
Лобзик	Тонкая обрамлённая пила	Узорное выпиливание
Рубанок	Деревянная колодка с широким, наклонно поставленным лезвием внутри	Выравнивание плоскости древесины

Название инструмента	Описание инструмента	Назначение
Струбцина	Скоба с винтом	Фиксация — закрепление каких-либо деталей в момент обработки либо для плотного прижатия их друг к другу
Наждачная бумага	Бумажное или тканевое полотно с нанесённым и закреплённым тонким слоем твёрдым абразивным материалом различной зернистости	Зачистка поверхности
Ручная дрель	Ручка со сверлом	Сверление отверстий
Буравчик	Изогнутая трубка со сверлом	Высверливание неглубоких отверстий
Столярный нож	Нож со скошенным лезвием	Резание небольших углублений

Учитель: «Используя данные ручные инструменты и приспособления, люди научились выполнять изделия, которые призваны украшать наш быт, интерьер. Существуют основные технологии работы по дереву». Далее учитель демонстрирует изделия, просит учащихся назвать, что это за вид работы, какие инструменты необходимы для создания таких изделий, также сам даёт пояснения.

Технологии (виды изделий)	Инструменты	Технологические операции	Описание
Резьба по дереву (панно, картины, наличники, шкатулки, рамки, кухонные доски, скамейки и т. д.)	Стамески, ножи-косяки, чеканы, лобзики, рашпили	Плоскорельефная резьба	Невысокое рельефное изображение, носит обычно силуэтный характер
		Рельефная резьба	Углублённый фон и выступающие над ним формы изображения
		Геометрическая, контурная резьба	Напоминает гравирование
		Прорезная резьба	Тонкая ажурная композиция, работающая на просвет
		Накладная резьба	Вырезанное изображение, которое накладывают на гладкую поверхность

Технологии (виды изделий)	Инструменты	Технологические операции	Описание
		Объёмная резьба	Скульптура
Выжигание (панно, картины, ложки, кухонные доски, шкатулки, браслеты и т.д.)	Проволочные штифты, вы- жигательный аппарат	Пирогра- фия	Горячее рисование
	Гравирован- ный металли- ческий штамп	Пиротипия	Горячее печатание
Плетение и художественное оформление из берёсты (картины, панно, хлебницы, туеса, шкатулки, обувь, корзинки, чашки, куколки, украшения и т.д.)	Затупленное закруглённое шило, толстая швейная игла, нож-косяк	Резьба	Ажурные орнаменты из бересты, которые выполняются по по- верхности берёзовой коры
	Штампки, чеканы	Тиснение	Нанесение рисунка на бересту с помощью штампиков и чеканов
	Кисти	Роспись	Окрашивание и роспись различны- ми узорами
	Нож-косяк	Плетение	Чередование берестя- ных лент
Выпиливание (кухонная утварь, игрушки и т. д.)	Лобзик	Выпиливание различных узоров, деталей, часто данный вид работы сочетают с выжиганием	
Роспись по дереву (кухонная утварь, панно, мебель, игрушки, украше- ния)	Кисти	Популярные виды росписи: хохлом- ская, городецкая, полхов-майдан- ская	

Далее учитель предлагает определить свойства древеси-  
ны.

Учитель: «Мы узнали, что существуют твёрдые и мягкие  
сорта древесины, от этого свойства зависит сложность обрабат-  
ки материала: мягкие породы хорошо поддаются обработке,  
твёрдые породы древесины обрабатывать трудно.

Можно отметить ещё одно свойство древесины — её запах.  
Запах древесины зависит от находящихся в ней смол, эфирных  
масел, дубильных и других веществ.

К свойствам, характеризующим внешний вид древесины,  
относятся: цвет, блеск, текстура.

Цвет древесины имеет важное значение в производстве ме-  
бели, музыкальных инструментов, столярных и художествен-  
ных изделий. Насыщенный богатством оттенков цвет придаёт  
изделиям из древесины красивый внешний вид.

Блеск придаёт древесине красивый вид и может быть усилен полированием, лакированием, вощением или оклеиванием прозрачными плёнками из искусственных смол.

Текстура определяет декоративную ценность древесины, что особенно важно при художественном оформлении мебели, различных поделок, украшении музыкальных инструментов и т. д. ».

Далее учитель сообщает, что на уроке предстоит работа с деревом, что будет изготовлена лесенка-опора для вьющихся комнатных растений. Учащиеся читают последний абзац на с. 65.

### **Работа над изделием.**

#### **Анализ изделия.**

#### **Планирование работы**

Учитель: «Нам предлагается сделать лесенку-опору для вьющихся растений. Какова её функция (назначение)? (С её помощью растения будут удерживаться в прямом положении.) Какие материалы предлагают использовать? (Деревянные шпажки.) Перед тем как приступить к практической работе, изучим последовательность выполнения изделий из древесины и правила работы канцелярским ножом.»

Проводится подробное изучение последовательности изготовления изделий из древесины. Рекомендуются заполнить содержанием последовательность изготовления на примере какого-нибудь изделия, например стола:

1. «Выбор материала и подготовка его к работе». Какое дерево используем? (Например, дуб.)

2. «Разметка материала». Какие детали необходимо разметить для изготовления стола? (Выбрать форму столешницы, определить размеры, количество ножек; учесть, чтобы за этим столом было удобно работать, сидеть.)

3. «Обработка материала и изготовление деталей». Детали необходимо ошкурить, отпилить.

4. «Проверка и подгонка деталей перед сборкой». Выполнить прикидочную сборку, проверить правильность подготовленных деталей, при необходимости подогнать размеры.

5. «Сборка изделия». Выбрать способы сборки, например при помощи шурупов и планок.

6. «Отделка (оформление) изделия». Может быть использована роспись под городец.

При изучении правил работы канцелярским ножом учитель демонстрирует приёмы и правила работы ножом по дереву. При этом учитель демонстрирует схему ножа, на которой отмечены основные части: полотно, лезвие, фаска. Рабочая часть ножа — это полотно. Лезвие — это режущий край. Лезвие полотна очень тонкое, поэтому край полотна стачивают, делают полоску с постепенным уменьшением к одному краю. Эта полоска и называется фаской.

Лезвие (режущая кромка) у канцелярского ножа расположена по всей длине полотна. На полотне расположены участки, которые разделены углублениями. Как только один участок затупляется, его обламывают. Отдельной ручки у такого ножа нет, ручка — это своеобразный чехол, в котором спрятано полотно.

Далее учитель демонстрирует изделие, которое предстоит выполнить на уроке, показывает на фотографиях ещё несколько вариантов лесенок-опор. Учащиеся рассматривают их, определяют общие характеристики (форма в виде лесенки), основные детали (опорные стойки, поперечные планки) и различия (оформление и количество секций, размер). После изучения вариантов опор учитель предлагает выполнить технический рисунок лесенки в рабочей тетради на с. 42. Учитель напоминает, что, выполняя технический рисунок, учащиеся должны отразить особенности конструкции и крепления деталей друг с другом.

После выполнения рисунка учащиеся читают задание на с. 43 рабочей тетради, где предлагается изучить план работы над изделием в учебнике и составить алгоритм работы над изделием.

Учащиеся читают самостоятельно текстовый план работы, сравнивают его со слайдовым (с. 67—68), при возникновении трудностей учитель даёт пояснения.

*Слайд без номера.* На слайде представлены все материалы, инструменты, приспособления, которые необходимы для работы.

*Слайд 1.* При помощи макетного ножа нужно у каждой опорной стойки заострить один конец.

*Слайд 2.* На слайде продемонстрированы поперечные планки и разметка на опорных стойках.

Сначала необходимо подготовить поперечные планки. Для этого шпажки необходимо разрезать пополам. Сначала линейкой можно измерить всю длину шпажки, разделить пополам, наметить линию надреза и надрезать ножом на подкладной доске. Можно сделать надрез по всему диаметру шпажки, а затем разломать, концы обработать наждачной бумагой.

На слайде продемонстрирована разметка на опорных стойках. Учитель предлагает учащимся рассказать, как выполнить данную разметку, сохранив равные отрезки между точками.

Также необходимо выполнить разметку на поперечных планках — отметить места крепления.

*Слайд 3.* Необходимо выполнить прикидочную сборку изделия, затем смазать места крепления клеем.

*Слайд 4.* Для прочности конструкции необходимо зафиксировать ниткой (обмотав ей крест-накрест) места соединения палочек.

После изучения текстового и слайдового планов в учебнике учащиеся снова обращаются к рабочей тетради. Теперь им предстоит работа по определению алгоритма работы. Учитель помогает учащимся определить алгоритм, задавая наводящие вопросы, а также опираясь на алгоритм работы над изделием «Модель детской летней обуви».

1. Учитель спрашивает, что нужно отметить в первую очередь. Учащиеся вспоминают, что это название изделия. Заполняют строчки в первом пункте.

2. Если во втором пункте часть страницы оставлена под какой-то рисунок, то мы предполагаем, что здесь необходимо выполнить эскиз оформления изделия.

Так как оформление будет выполнено на занятии по внеурочной деятельности, то продумать оформление изделия и нарисовать эскиз можно дома или на занятии, когда будет выполняться отделка.

3. В третьем пункте определяются материалы, необходимые для выполнения изделия, их количество. Таблица будет выглядеть следующим образом (учащиеся заполняют самостоятельно):

Изделие	Материал	Количество
Лесенка-опора для растений	Шпажки	4 шт.
	Нитки	1 моток

4. Четвёртым пунктом является заполнение технологической карты.

5. Пятым пунктом является выполнение изделия.

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления	Оценка качества выполнения работы
Эскиз	Рисование	Цветные карандаши	
Разметка	Отметка концов стоек и мест крепления поперечных планок	Линейка, карандаш, деревянные шпажки	Самоконтроль, проверка учителем
Раскрой	Строгание, надрезание	Нож	Самоконтроль, проверка учителем
Сборка	Склеивание, стягивание	Клей, приспособления для работы клеем, нитки	Самоконтроль, выполняется учащимися
Отделка	Рисование, вырезание, приклеивание	Ножницы, клей, цветная бумага, цветные карандаши, фломастеры, декоративные элементы	Самоконтроль, выполняется учащимися
Итоговая оценка работы:			

Учащиеся самостоятельно выполняют практическую работу, но необходимо проконтролировать работу ножом. Учитель напоминает, как нужно держать нож: обязательно нерабочую



руку располагать выше ножа, движение руки с ножом только от себя, не нужно сильно углублять нож в древесину, строгать стоя у стола. Затруднение может вызвать у ребят процесс стягивания ниткой деталей изделия (данный приём учитель может продемонстрировать классу).

Остальные этапы работы учащиеся способны выполнить самостоятельно.

Если остаётся время, то после выполнения изделия можно выполнить эскиз оформления, а также подготовить основные детали для отделки — декоративные элементы. Закончить изделие можно на занятии по внеурочной деятельности.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

В конце урока рекомендуем провести выставку изделий, обратить внимание учащихся на правильность разметки, точность обработки, качество подгонки и сборки, отделку.

Проведение презентации проекта (пункт шестой алгоритма работы) проходит после изготовления изделия. Учащиеся отвечают на вопросы к презентации (рабочая тетрадь, с. 44).

После этого обращается внимание на пункт седьмой (рабочая тетрадь, с. 45). Учащиеся отвечают на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 68. Также учитель может задать дополнительные вопросы, затем по предлагаемым критериям работа оценивается и подсчитываются результаты.

Учитель: «Вы побывали на деревообрабатывающем производстве. Что нового вы узнали? Какими свойствами обладает древесина? Для изготовления каких изделий её используют? Понравилось ли вам работать с древесиной? Какие технологии обработки древесины были использованы при выполнении изделия? Какие виды работы с древесиной вам бы хотелось освоить? Используя планки, с помощью которых мы делали лесенку-опору, можно делать рамки для фотографий».

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Сфотографировать изделие для будущего проекта книги. По желанию подготовить выступление о профессии кондитера и технолога-кондитера.

Выполнить задания в рабочей тетради: с. 42 — ответить на вопросы, расположенные под техническим рисунком; с. 45 — выполнить задание, которое предлагается после оценки результатов.

Также рекомендуем выполнить тест в рабочей тетради «Обработка древесины» на с. 40–41. Можно попросить учащихся посмотреть, какие изделия, предметы выполнены из древесины, какие технологии обработки древесины были использованы.

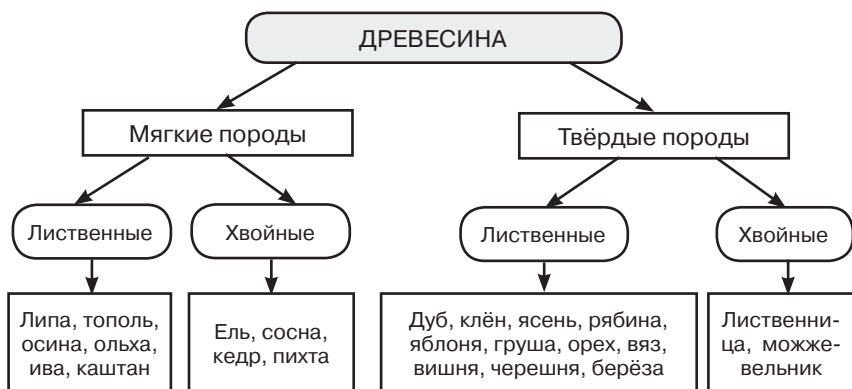
### **Дополнительный материал для урока и внеклассных занятий**

#### *Породы древесины*

В деревообрабатывающей промышленности используют разную текстуру древесных пород. Как вы уже знаете, тек-

стура деревьев различается по рисунку, разные виды деревьев различаются также по мягкости/твёрдости, и в связи с этим разные виды деревьев используют в разных целях.

Учитель может предложить рассмотреть схему и описать её.



Рассматривая схему, учащиеся рассказывают, что древесину можно разделить на две группы: мягкие породы и твёрдые, к каждой группе относятся лиственные и хвойные породы деревьев. Учащиеся их называют, учитель может продемонстрировать фотографии называемых деревьев.

Далее можно обсудить, как используется каждый вид древесины. Учащимся можно раздать информационные блоки, которые включают текст, дающий характеристику древесины и примеры предметов, которые можно изготовить с использованием данной породы; в информационный блок также входит иллюстративный ряд (фотографии дерева и предметов). Учащиеся изучают предоставленный материал, а затем рассказывают всему классу о том, что узнали.

После изучения данного материала учащиеся делают вывод: мягкие породы хорошо поддаются обработке, но легко расслаиваются. Твёрдое дерево обрабатывать трудно, но зато оно меньше трескается. Из твёрдых пород древесины изготавливают паркет, рукоятки лопат, молотков, топоров; из мягкой древесины — оконные и дверные коробки, оконные рамы, двери и т. д.

#### *Твёрдые породы древесины*

**Дуб.** Дуб является классической резной породой. Древесина дуба крепкая, твёрдая, характеризуется высокой прочностью и стойкостью против гниения. У древесины дуба красивая текстура. Это незаменимый материал для скульптурных и резных работ, так как он очень хорошо поддаётся механической обработке. Также из дуба изготавливают различные виды мебели, окна, лестницы. Он используется в строительстве. Очень ценится морёный дуб. Этот дуб необыкновенно твёрд и прочен. Дуб естественного морения получается из стволов, на-

ходящихся десятилетиями в воде, при этом стволы приобретают чёрный или тёмно-коричневый цвет. Обычно морёный дуб используется в кораблестроении.

*Берёза.* Древесина белая с лёгким желтоватым оттенком, однородная, отличается средней прочностью, упругостью, хорошо обрабатывается при резьбе, обладает высокими акустическими свойствами, поэтому используется при изготовлении музыкальных инструментов. Очень красива текстура древесины карельской берёзы. Из древесины карельской берёзы делают шпон для отделочных работ в интерьере, мебель, фанеру. Древесина берёзы легко обрабатывается точением, резанием, красиво при полировании и морении. Берёза широко применяется в текстильной промышленности: из неё делают шпульки, катушки, веретёна. Из берёзы также делают различные сувениры, шкатулки, рукоятки для инструментов, ножей и многое другое.

*Клён* — одна из наиболее красивых древесных пород. Древесина клёна белого цвета, однородная. Хорошо заметны границы годичных колец, на всех срезах видны узкие сердцевидные лучи, которые темнее древесины. Древесина клёна крепкая и твёрдая, прочная и тяжёлая, мало разбухает. Она хорошо поддаётся обработке резанием, причём срезы получаются очень чёткие, гладкие. Древесина явора (белого клёна) обладает высокими акустическими свойствами, поэтому явор широко используется при изготовлении музыкальных инструментов, мебели. Мастера часто используют клён для изготовления кухонной утвари: ложек, солонок, ковшей, сосудов, а также шкатулок.

*Ясень.* Древесина ясеня очень прочная и крепкая, обладает высокими физическими и механическими свойствами, имеет очень красивую текстуру, напоминающую древесину дуба. Она хорошо обрабатывается режущими инструментами и находит применение в самых различных областях. Из ясеня изготавливают игрушки, декоративную посуду, в мебельном производстве — резную мебель и отделочный шпон, в строительной промышленности — лестничные перила, паркет. Высокая прочность и гибкость позволяют использовать ясень при производстве спортивного инвентаря — теннисных ракеток, лыж, вёсел, луков.

*Рябина.* Древесина рябины очень прочная, твёрдая, огнестойкая, сильно усыхающая. Из рябины делают детали, требующие большой прочности, а также рукоятки инструментов. Древесина хорошо окрашивается и легко обрабатывается режущими инструментами.

*Яблоня.* Древесина яблони твёрдая, плотная, сильно усыхающая. Изделия из хорошо высушенной древесины яблони никогда не коробятся. Древесина хорошо режется, прекрасно шлифуется и полируется. Из яблони изготавливают инструменты, трости, линейки, дорогую мебель, шкатулки, красивую и прочную посуду. На древесине яблони выполняется очень тонкая резьба.

*Груша.* Древесина груши режется во всех направлениях, поэтому её часто применяют при изготовлении скульптурных

фигурок и мелких поделок, дорогой мебели. Так как высушенная древесина не трескается и не коробится, из неё делают детали для оптических приборов и музыкальных инструментов, чертёжные принадлежности, пряничные доски. На древесине груши можно вырезать мелкие детали с очень тонкой проработкой. Особенно красива полированная древесина.

*Орех.* Древесина ореха имеет красивую текстуру и высоко ценится в мебельной промышленности, хорошо обрабатывается, легко режется. Из ореха изготавливают мебель, отделочный шпон, рукоятки охотничьих ножей, ложе ружей, различные резные изделия.

*Вишня, черешня.* Древесина жёлто-коричневая с хорошо выраженной полосатой текстурой, твёрдая, прочная, хорошо обрабатывается, режется. Используют эти породы чаще всего при изготовлении поделок и сувениров.

*Вяз.* Древесина прочная, хорошо гнётся, используется в мебельном производстве, в машиностроении. Из вяза изготавливают обода, дуги, фанеру, мебель.

*Лиственница.* Древесина очень прочная, долговечная, обрабатывается с большим трудом. Пробы в воде длительное время, древесина становится твёрдой как камень, поэтому её используют при строительстве мостов, плотин, телеграфных столбов. Лиственница используется также в мебельном производстве и при изготовлении скульптур.

*Можжевельник.* Древесина крепкая, плотная, хорошо обрабатывается. Режется без сколов во всех направлениях. Применяется при изготовлении мелких резных токарных изделий, игрушек. Из древесины можжевельника добывают смолу, которая идёт для приготовления белого лака.

#### *Мягкие породы древесины*

*Липа.* Липа является лучшим материалом для резьбы любого вида. Древесина липы белого цвета, чистая и однородная. Годичные кольца на ней почти незаметны. Древесина липы мягкая, сравнительно мало усыхает, почти не коробится, лёгкая в обработке, хорошо режется, отлично гнётся и полируется. Очень ценным свойством липы является её вязкость. Из липы делают подрезные доски, на которых мастера режут кожу, вырезают тонкие узоры — на мягкой и вязкой древесине ножи и инструменты легко передвигаются в разных направлениях, меньше тупятся, а следы от них быстро сглаживаются. Чертёжные доски также делают из липы. Свежесрубленная древесина липы мягкая, но, высохнув, она становится достаточно твёрдой, поэтому из липы вырезают сувениры, игрушки, различную кухонную утварь: ковши, черпаки, блюда и многое другое. Хохломскую посуду и матрёшки тоже делают из липы.

*Ольха.* Древесина тёмного и светло-красного цвета. Годичные кольца почти незаметны. Древесина ольхи мало коробится, легко окрашивается, полируется и протравливается, долго не гниёт в воде. Она легко обрабатывается режущими инструментами, порезки получаются чёткими и чистыми. Из ольхи изго-

тавливают различную кухонную посуду: чаши, ковши, миски. Это также хороший поделочный материал. Ольху используют для скульптур, различных настенных украшений.

*Тополь.* Древесина тополя мягкая, лёгкая, однородная. Годичные кольца хорошо видны на всех срезах. При сушке древесина почти не коробится и не трескается, хорошо обрабатывается режущими инструментами. Тополь используют для изготовления бумаги в целлюлозно-бумажной промышленности, отделочного шпона в мебельной промышленности, а также для изготовления деревянной посуды.

*Осина.* Древесина белого цвета, мягкая, с однородной текстурой, на всех срезах видны годичные кольца. Осина широко используется для всех видов резьбы. Древесина осины прямо-слойная, легко колется и при сгорании не даёт копоты, поэтому она незаменима в спичечном производстве. Осиновая стружка используется как упаковочный материал. Древесина осины очень долго не гниёт в воде, поэтому из неё делают колодезные срубы, лёгкие рыбацьи лодки. Для кровли крыш предпочитали драпку из осины. Очень хорошо использовать осину при строительстве бань, так как древесина осины легко обрабатывается. Из осины также изготавливают красивую прочную посуду.

*Ива.* Годичные кольца хорошо видны на всех срезах. Древесина ивы лёгкая, мягкая, эластичная, мало усыхает, очень гибкая. Ивовые прутья — это универсальный материал для плетения. Из них плетут корзины, верши для рыбалки, изготавливают плетёную мебель. Ива — прекрасный материал для ободов, дуг для конской упряжи. Из древесины делают ракетки для тенниса, пальцы для вышивания, протезы, различный инвентарь и многое другое. Древесина ивы хорошо обрабатывается различными режущими инструментами. Поэтому из неё изготавливают точёную и резную посуду.

*Каштан.* Годичные кольца хорошо видны на всех срезах. Текстура каштана имеет чётко выраженный рисунок. Древесина каштана лёгкая, мягкая, хорошо обрабатывается резанием. Каштан содержит много дубильных веществ, поэтому применяется в дубильном производстве, для получения бурой и чёрной краски. Древесина каштана используется в мебельном производстве и бондарном деле.

*Ель.* Древесина белая с желтоватым, иногда розоватым оттенком. На срезе хорошо видны годичные кольца. Древесина мягкая, лёгкая, хорошо раскалывается, широко применяется в целлюлозно-бумажной промышленности. Древесина ели обладает высокими акустическими свойствами, поэтому ель незаменима при изготовлении гитар, скрипок, балалаек, пианино и других музыкальных инструментов.

*Сосна.* На срезе — чёткие годичные кольца. Древесина мягкая, лёгкая, прочная, хорошо раскалывается, окрашивается и прокрашивается плохо из-за наличия смоляных ходов. После обессмоливания хорошо обрабатывается, легко режется. Широко применяется в строительстве, мебельном производстве, в деревянных постройках и резьбе.

*Кедр* — крупное дерево, в благоприятных условиях живёт до 800—850 лет и достигает 30—40 м высоты при диаметре ствола до 1,5—2 м. В нашей стране произрастает два вида кедра: кедр сибирский, или сосна кедровая сибирская, и кедр корейский. Годичные кольца хорошо заметны. Древесина кедра лёгкая, мягкая, красивая по цвету и текстуре, хорошо режется, легко обрабатывается на токарных станках, отличается большой стойкостью против гниения, поэтому широко используется при изготовлении резных изделий, размещаемых на открытом воздухе. Кедр используют в столярно-мебельном и карандашном производстве, в строительстве.

*Пихта*. Дерево семейства сосновых. Существует несколько разновидностей пихты: сибирская, кавказская, белокорая и маньчжурская. Пихта — самая лёгкая и мягкая из хвойных пород. Древесина пихты без смоляных ходов, что позволяет изготавливать из неё тару для пищевых продуктов. Из пихты кавказской получают крупный пиловочник и так называемый резонансовый кряж, необходимый для изготовления музыкальных инструментов. Древесина пихты отличается красивой декоративной текстурой, шпон из неё идёт на отделку мебели. Пихта — ценнейшее сырьё для целлюлозно-бумажного производства. Из коры пихты сибирской добывают бальзам, используемый в оптической промышленности. Из молодых ветвей с хвоей, так называемых пихтовых лапок, изготавливают пихтовое масло, необходимое для производства синтетической медицинской камфары.

#### *Проблема сохранения лесов*

В целом мировая заготовка (вывозка) древесины растёт, однако лесное богатство мира велико, но не безгранично.

Леса играют важную роль для экономического развития и поддержания всех форм жизни, служат для получения древесины, пищи и лекарств, а также являются сокровищницей многих биологических продуктов, которые ещё не открыты. Они являются хранилищами воды и углерода.

Сами деревья — большие помощники человека, это поставщики топлива, древесины длястроек и изделий, технического сырья, дубильных, лекарственных, красящих и многих других полезных веществ. Из древесины изготавливают более 20 тысяч видов изделий и продуктов. Из неё получают пластмассу, удобрения, взрывчатые вещества. Из древесных опилок получают спирт, сахар, синтетический каучук. Древесина идёт на изготовление шпал, тары, фанеры, она используется в целлюлозно-бумажной и мебельной промышленности. Лес — это среда обитания для большинства видов животных, он является кормильцем животных и человека. Леса — это здравницы и места отдыха, ресурс культуры и науки, украшение ландшафта, источник радости и здоровья, эстетического и экологического воспитания.

Но, несмотря на важное место, которое лес занимает в жизни человека, проблема сохранения лесов всё же остаётся очень актуальной.



Лесоводы используют различные способы сохранения леса, например подкармливают участки леса, опрыскивают деревья различными препаратами.

Одна из опасностей, подстерегающих лес, — это вытаптывание леса отдыхающими. В лесу можно увидеть сломанные ветки, сорванные цветы. Спилить деревья можно быстро, но, чтобы на месте вырубki снова появился лес, потребуется 80—100 лет.

Лес гибнет от пожаров, бурь, губят его паразитические грибы, насекомые. Огонь — самый страшный враг леса. В борьбе с пожарами большую роль играет профилактика. Одной из причин увеличения лесных пожаров является резкий рост числа людей, выезжающих в лес для отдыха. Случаи возгораний в лесу являются следствием неосторожного и неумелого обращения с огнём. Взрослым и детям необходимо соблюдать исключительную осторожность с огнём в лесу, с ним шутить нельзя. Каждая зажжённая в лесу спичка или сигарета должна быть тщательно потушена. В целях предупреждения пожаров в лесах надо соблюдать правила пожарной безопасности. Обнаружив начавшийся пожар, нужно постараться немедленно его потушить, а при невозможности справиться своими силами сообщить о нём в ближайшее лесничество. Нетрудно потушить лесной пожар в начале его возникновения, самый доступный и простой способ остановки огня — захлёстывание кромки огня зелёными ветками и молодыми деревьями, лучше хвойных пород. В этом случае бьют по горящей кромке резкими скользящими ударами, сбивают пламя и сметают угли на выгоревшую площадь. Этот способ эффективен при тушении слабых низовых пожаров. Если есть под рукой лопата, огонь можно потушить, закидав кромку огня грунтом. Таким способом тушат пожары средней силы на лёгких песчаных почвах. Небольшой огонь можно затоптать ногами. Действенное средство от огня — вода.

Леса могут погибать при строительстве водохранилищ и крупных дорог, нарушающих подземный сток грунтовых вод. При выпасе скота погибают молодые деревца, которые скот объедает и вытаптывает, ухудшаются условия для роста взрослых деревьев, исчезают птицы и массово размножаются вредители. Влияют на леса пыль и ядовитые газы, которые выбрасывают промышленные предприятия и транспорт. Большой вред лесам наносит захламление их бытовым мусором. Бытовой мусор, оставленный в лесу отдыхающими, туристами или сваленный из автомашин, ухудшает эстетический вид леса, а при сильном захламлении способствует уничтожению лесных трав и растений. Для предотвращения захламления бытовым мусором лесопарков устанавливают контейнеры для его сбора, проводят очистку замусоренных лесов.

Каждый человек должен заботиться о лесе: не оставлять в лесу мусор, если заметили дым или небольшой огонь, нужно сказать об этом взрослым. Давайте будем бережно и внимательно относиться к лесу!



## УРОКИ 19–20. КОНДИТЕРСКАЯ ФАБРИКА

(Изделия: «Коробочка для пирожного»,  
«Пирожное «картошка»)

**Целевые установки:** познакомить с историей и технологией производства кондитерских изделий, с технологией изготовления шоколада из какао-бобов; повторить правила поведения при приготовлении пищи (без термической обработки); формировать интерес к освоению способов приготовления разных блюд; развивать чувство взаимовыручки в процессе совместной трудовой деятельности; познакомить с технологией приготовления пирожного «картошка»; расширить представления учащихся о профессиях (кондитер, технолог-кондитер); помочь учащимся освоить основные термины и понятия (какао-бобы, какао-крупка, какао тёртое, какао-масло, конширование). Выполнять чертёж развёртки коробочки для пирожного, закрепить правила безопасности при работе ножницами и дыроколом; формировать умение читать и анализировать чертёж.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: составлять рассказ о технологии изготовления шоколада; применять правила поведения при приготовлении пищи (без термической обработки); соблюдать правила гигиены; готовить пирожное «картошка»; различать основные профессии кондитерского производства; осуществлять сборку объёмных изделий; выполнять разметку по линейке чертежа развёртки на листе формата А3, соблюдая основные линии чертежа; выполнять чертёж по заданному образцу; соблюдать правила безопасности при работе ножницами, оформлять изделие по собственному замыслу;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; проводить контроль и рефлексию своих действий самостоятельно; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении его конструкции; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: находить в учебнике и отбирать информацию из других источников о технологии производства кондитерских изделий (шоколада) и профессиональной деятельности людей, работающих на кондитерском производстве, из материала учебника; отмечать на карте города, в которых находятся крупнейшие кондитерские фабрики; анализировать технологию изготовления шоколада, определять технологические этапы, которые возможно воспроизвести в классе, и выделять ингредиенты, из которых изготовлен шоколад; определять необходимые для приготовления блюд (без термической обработки) инвентарь, принадлежности и кухонную посуду; выделять из текста информацию о технологии производственного процесса; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; самостоятельно проводить защиту проекта по заданному в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач;
- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения, в том числе и средства ИКТ; контролировать свои действия и действия партнёра; принимать чужое мнение, участвовать в дискуссии и обсуждении учебных и практических задач; проявлять инициативу в ситуации общения; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: составлять рассказ о видах деятельности человека на производстве, о производствах, расположенных в регионе проживания ученика, и профессиях, необходимых на данных производствах; осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); определять причины успеха и неуспеха в собственной учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; осмысливать значение взаимопомощи при выполнении изделия; испытывать чувства ответственности, долга, сочувствия, сопереживания; использо-

вать навыки самообслуживания, полученные на уроке, в повседневной жизни; открывать новые способы изготовления изделия и решения учебных задач; осмысливать способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать потребности, интересы, склонности, способности других учеников при выполнении изделия.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Кондитерская фабрика» (с. 69—77).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5), «Кондитерская фабрика» (с. 46—47).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* схема «Виды кондитерских изделий», карточки с надписями или фотографии различных кондитерских изделий; принадлежности, инвентарь, ингредиенты для приготовления пирожного.

*Материалы, инструменты и приспособления:* лист картона, ножницы, дырокол, ленточка, ножницы, простой карандаш, линейка, фольга, материалы для декора (краски или цветная бумага).

## **Ход урока 19**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

В начале урока учитель делит класс на группы и каждой группе задаёт один из вопросов на повторение темы предыдущего урока:

- Что такое древесина?
- Какие предметы делают из древесины, какие инструменты используют?
- Человек какой профессии работает с древесиной, обрабатывает её?
- Какие технологии обработки древесины вам знакомы?

Учитель: «На прошлом уроке мы с вами рассматривали деревообрабатывающую промышленность, сегодня мы рассмотрим промышленность, которая также относится к обрабатывающей. Это пищевая промышленность. Что производит пищевая промышленность? (Ответы учащихся.)»

Она производит различные продовольственные товары: хлеб, макароны, сахар, конфеты, чай, соки и т. д.

Среди продукции пищевой промышленности кондитерские изделия являются одними из самых популярных и востребованных, так как они обладают особыми вкусовыми качествами и имеют высокую энергетическую цен-

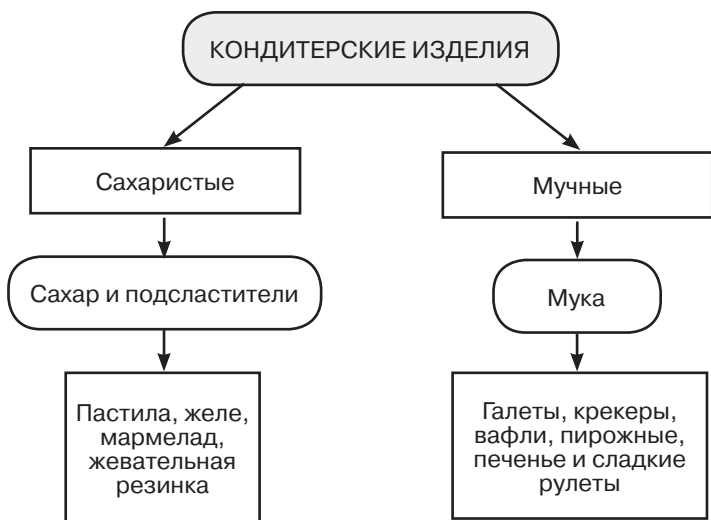
ность. При изучении данной темы предположите, на какие вопросы мы будем отвечать и какие задачи будем решать».

### Работа с теоретическим материалом

Сначала мы предлагаем рассмотреть, какие существуют виды кондитерских изделий. Учитель просит привести примеры кондитерских изделий. Учащиеся высказывают свои мнения, делятся опытом. Затем учитель предлагает открыть учебник на с. 69 и прочитать первый абзац. К основным кондитерским изделиям относятся конфеты (шоколадные, карамельные и мармеладные), печенье, пастила, вафли и пряники, а также пирожные, бисквиты и торты.

Далее учитель сообщает, что кондитерские фабрики выпускают две основные группы кондитерских изделий. На доске у учителя появляется схема «Виды кондитерских изделий», на которой указаны только две группы: сахаристые и мучные.

Учитель: «Как вы думаете, что является основным компонентом (ингредиентом) для производства каждого вида кондитерских изделий?» Необходимо прийти к выводу, что основным кондитерским сырьём для их производства служит сахар, а также его заменители и подсластители, а основным компонентом мучных изделий является мука. После этого учитель предлагает распределить кондитерские изделия по группам. Для выполнения этого задания на доске «разбросаны» карточки с названиями кондитерских изделий или их фотографии. Пример выполнения задания предложен на схеме «Виды кондитерских изделий».



Далее учитель предлагает выполнить задание на с. 46 рабочей тетради, в котором нужно соотнести изображение кон-

дитерского изделия с определением. Учащиеся выполняют задание самостоятельно, а затем проводится коллективная проверка. (Это задание можно предложить выполнить на внеурочном занятии.)

### **Работа с рубрикой «Рабочая тетрадь»**

Учитель предлагает учащимся прочитать задание на с. 69 учебника (2-й и 3-й абзацы). Нужно по фотографиям продукции определить кондитерскую фабрику и город, в котором она находится. Учитель отмечает, что на обёртке кондитерской продукции можно прочитать информацию о её производителе, составе, времени выпуска и сроке годности.

Сведения о производителе приводятся ниже в таблице «Кондитерские фабрики России», эти города отмечаются на карте условными обозначениями.

Кондитерская фабрика	Город
ОАО «Кондитерский концерн Бабаевский»	Москва
Кондитерская фабрика им. Н. К. Крупской	Санкт-Петербург
ОАО «Московская кондитерская фабрика «Красный Октябрь»	Москва
Кондитерское объединение «СладКо»	Екатеринбург, Ульяновск*
Кондитерская фабрика «РОТ ФРОНТ»	Москва

\* Продукция объединения «СладКо» производится в двух городах: Екатеринбурге (специализируется на производстве бисквитов) и Ульяновске (специализируется на производстве шоколадных изделий).

На с.7 учащимся предлагается выполнить предпроектное исследование — узнать, когда появились конфеты.

Учащиеся обращаются к тексту в учебнике (с. 70) до рубрики «Работа с информацией».

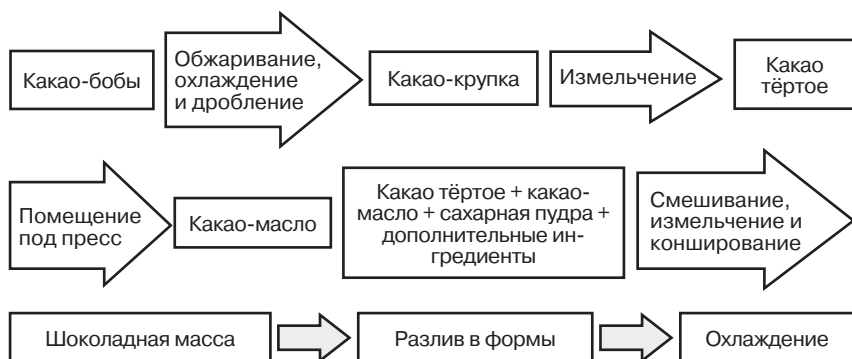
Учитель предлагает учащимся самостоятельно прочитать предложенную информацию и ответить на вопросы при составлении сообщения об истории появления кондитерских изделий. Например: где появились первые конфеты? Из чего делали конфеты древние египтяне? Какой состав был у домашних конфет? Какое лакомство славилось в России? Какие ингредиенты входили в состав «медового хлеба»?

### **Работа с рубрикой «Работа с информацией»**

В данной рубрике предлагается узнать о производстве шоколада.

Учитель: «Среди продукции кондитерского производства отдельно выделяют шоколадные изделия. Какие виды шоколада вы знаете? (Ответы учащихся.) Шоколад бывает молочный, белый, горький, шоколад с начинкой и сухофруктами». Учащиеся читают текст на с. 70 о том, что шоколад получают из какао-бобов. Учитель предлагает учащимся ответить, знают ли

они, что такое какао-бобы. После того как учащиеся выскажут свои мнения, учитель даёт пояснения. (Какао-бобы — семена дерева какао.) Далее учитель предлагает изучить технологию изготовления шоколада на с. 70. Ниже предлагается схема «Технология изготовления шоколада» (уже заполненная). Напоминаем, что на уроке проходит коллективное заполнение схемы.



По ходу заполнения схемы и изучения информации дают-ся определения понятий «какао-крупка», «какао тёртое», «ка-као-масло» и «конширование».

Учитель: «Рассмотрите рисунки на с. 71, предположите, какие операции технологического процесса производства шо-колада показаны на фотографиях». Учащиеся предполагают, что на фотографиях показаны какао-бобы, дробление какао-бо-бов, перемешивание для получения шоколадной массы, разлив в формы и отправка на охлаждение.

Учитель отмечает, что работа на кондитерской фабрике не-возможна без людей определённых профессий — кондитера и технолога-кондитера. Учащиеся открывают учебник на с. 72 и изучают по таблице, каким видом деятельности занимаются люди этих профессий.

В завершение учитель отмечает, что профессия кондитера всегда была на особом счету. В некоторых европейских странах производители кондитерских изделий должны были обладать не только знаниями в области их приготовления, но и умени-ем рисовать, лепить и создавать замысловатые геометрические формы. Учитель может продемонстрировать на фотографиях различные кондитерские изделия — необычной формы торты, выпечку и т. д.

Учитель предлагает учащимся выступить с сообщениями о своих любимых кондитерских изделиях.

Далее учащиеся читают текст на с. 71 после таблицы, а после отвечают на вопросы учителя: «Что предлагают нам из-готовить? Для чего приготовим пирожное? Что необходимо из-готовить сначала? Для чего нужна упаковка?»

## Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы

Учитель: «На уроке изготовим упаковку, в которую можно сложить приготовленные пирожные и подарить маме».

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Коробочку для пирожного. Какой она формы? Из каких элементов она состоит?
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Лист картона, ножницы, дырокол, ленточка, ножницы, простой карандаш, линейка, фольга.

Необходимо обсудить с учащимися новый инструмент — дырокол. Можно спросить у учащихся, для чего используется дырокол, пользовались ли они данным инструментом, соблюдали ли какие-нибудь правила. При необходимости учитель даёт пояснения.

Дырокол — механическое устройство для пробивания отверстий в бумаге. Обычный офисный дырокол делает два отверстия круглой формы. Им мы воспользуемся сегодня.

В скрапбукинге (рукодельное искусство, которое заключается в декоративном оформлении памятных вещей: фотоальбома, дневника, записной книжки и т.д.) используются специальные дыроколы, которые применяются для декора страничек, открыток, коробочек и других скрап-объектов. Все фигурные дыроколы сделаны из пластмассы и имеют металлический режущий механизм.

Дыроколы — точные приспособления, и требуют аккуратного обращения.

3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Разметка по линейке, по шаблону, вырезание, сгибание картона, складывание фольги, пробивание отверстий, продевание ленточки, завязывание ленточки, материалы для декора (краски или цветная бумага)
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся самостоятельно изучают план работы, сообщают, какие приёмы работы могут вызвать у них затруднения. Все названные затруднения учитель объясняет во время выполнения изделия.
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Коробочка используется как упаковка для пирожного в подарок маме на 8 марта.
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

Далее целесообразно заполнить технологическую карту в рабочей тетради на с. 36.

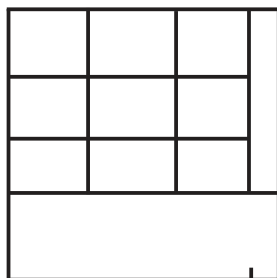
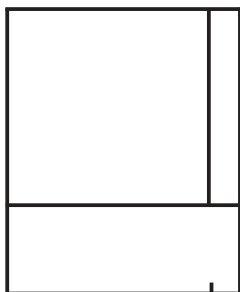


Изделие	Материал, приспособления	Количество
Коробочка для пирожного	Картон	1 лист
	Ленточка	20-30 см
	Фольга пищевая	1 рулон или 30х30 см

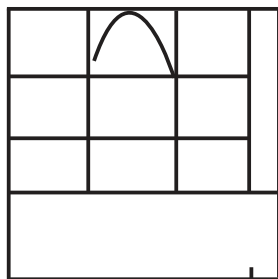
### Выполнение изделия

Практическая работа проходит самостоятельно, за исключением этапов, вызывающих вопросы на этапе анализа. Ниже предлагается описание этапов, которые могут вызвать затруднения.

*Слайд 1.* Необходимо выполнить разметку основы коробки в форме развёртки. Учащиеся чертят квадрат со стороной, равной 18 см. Затем учащимся необходимо разделить квадрат на 9 равных квадратов.



Далее необходимо изготовить шаблон для рисования формы стенок коробки. Учащиеся размечают и вырезают квадрат со стороной, равной 6 см, складывают его пополам и рисуют половину формы. При этом можно обсудить, для чего складываем квадрат. Разрезаем по намеченной линии, раскрываем и выполняем разметку шаблона.



*Слайд 2.* Необходимо вырезать фигуру по внешнему контуру.

*Слайд 3.* На данном этапе необходимо согнуть заготовку, как показано на слайде. Необходимо вспомнить с учащимися, какую операцию необходимо выполнить перед тем, как сложить картон (биговку).

Также на данном этапе учитель может продемонстрировать, как пользоваться дыроколом.

Учитель: «Вложите лист бумаги в узкую щель на стороне дырокола. Выровняйте бумагу. Некоторые дыроколы имеют значки, чтобы показать, где появятся дырки. Аккуратно нажмите вниз верхнюю часть дырокола, надавливая на более приподнятую область. Движение должно быть достаточно резким, но не таким, чтобы вытолкнуть бумагу. Иногда нужно нажать несколько раз».

*Слайд 4.* На дно коробки необходимо положить фольгу. Необходимо спросить у учащихся, знают ли они, для чего. После этого предложить сложить фольгу по собственному замыслу.

*Слайд 5.* Предлагается вариант оформления коробочки. Учащиеся могут сами выбрать способ декора.

*Слайд 6.* Продавается ленточка.

*Слайд 7.* Необходимо красиво завязать бантик.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Проводится выставка работ учащихся, на которой каждый демонстрирует своё изделие. Особое внимание стоит уделить декору коробочки, а также её форме.

После представления и оценивания учащиеся заполняют таблицу: проставляют то количество баллов, которое получили за свою работу, высчитывают общее количество и смотрят, какой отметке соответствует сумма баллов.

## **Ход урока 20**

### **Работа над изделием «Пирожное «Картошка»**

#### **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Кондитерская фабрика» (с. 73—74).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* для игры: натуральные кондитерские изделия (нарезанные на небольшие кусочки), зубочистки, платок для завязывания глаз; принадлежности, инвентарь, ингредиенты для приготовления пирожного.

*Материалы, инструменты и приспособления для приготовления пирожного «картошка»<sup>1</sup>:* посуда, инвентарь и принадлежности (разделочная доска, миска, столовая и чайная

---

<sup>1</sup> При подготовке к данному уроку рекомендуем заранее разделить учащихся на группы и помочь им распределить, кто какие ингредиенты приносит из дома и подготавливает

ложки, фартук, головной убор); ингредиенты (на одну группу 600—700 г измельчённого печенья, 1 банка сгущённого молока, 200 г сливочного масла, 5 чайных ложек какао).

### **Актуализация знаний и умений учащихся/ Мотивация к учебной деятельности**

Урок начинается с повторения материала предыдущего урока. Учитель задаёт вопросы: «Какие виды кондитерских изделий вы можете назвать? Люди каких профессий заняты на кондитерском производстве? Что мы изготовили на прошлом уроке? Для чего необходима коробка? Сегодня мы станем с вами кондитерами и приготовим пирожное. Готовили ли вы когда-нибудь? Помогали бабушке, маме готовить? Соблюдали ли вы какие-нибудь правила при приготовлении пищи?». После того, как дети поделятся своим личным опытом, учитель предлагает открыть учебник на с.73.

### **Работа с теоретическим материалом**

На с.73 предлагаются правила поведения при приготовлении пищи. Учащиеся читают правила и после отвечают на вопросы учителя:

— Для чего нужны головной убор и фартук? (Головные уборы исключают возможность попадания волос в продукты и пищу. Фартук домохозяйки или повара предназначен для предотвращения загрязнения одежды при приготовлении пищи.)

— Для чего нужен рецепт?

Можно также обсудить, где можно найти рецепт.

В кулинарном рецепте содержится информация о продуктах, их количестве и способе обработки. Рецепты могут передаваться от человека человеку, также могут быть опубликованы в кулинарных книгах, на сайтах. Также существуют секретные семейные рецепты, которые передаются только внутри семьи (своим наследникам).

### **Анализ изделия. Планирование работы**

Далее учитель предлагает ответить на «Вопросы юного технолога», которые адаптированы с учётом изготовления кулинарного изделия. Учащиеся при ответе на вопросы обращаются к текстовому и слайдовому планам в учебнике на с. 73—74.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду готовить?	Пирожное «картошка». Какой оно формы? (Продолговато-округлой)
2	Какие ингредиенты, кухонные принадлежности понадобятся мне для работы?	Измельчённое печенье, сгущённое молоко, сливочное масло, какао; разделочная доска, миска, столовая и чайная ложки

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
3	Как я буду готовить? Какими способами?	Перемешивание ингредиентов, деление на равные части определённой формы, обваливание. При этом учитель сообщает, что работа над изделием будет проходить в группах, в каждой группе подготовлены ингредиенты
4	Что сделаю сначала, что — потом?	Учащиеся самостоятельно изучают слайды, предложенные в учебнике на с. 74, и составляют план работы, который учитель записывает на доске. На этапе выполнения изделия учащиеся проведут сравнительный анализ текстового плана в учебнике и составленного ими
5	Для чего я буду готовить пирожное?	В подарок маме. Пирожное вкусное, им можно угощать при чаепитии
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Практическая работа проходит по группам поэтапно, в соответствии с планом, предложенным в учебнике. Для каждой группы подготовлены ингредиенты, кухонные принадлежности. Учитель помогает работе группы (на данный урок, если есть такая возможность, можно пригласить одного из родителей, который также будет оказывать помощь учащимся). Группа выбирает шеф-повара, который также следит за её работой (руководит, следит за порядком).

*1-й этап.* «Перемешай сгущённое молоко с маслом (до полного растворения масла)». По слайду 1 учащиеся отмечают, что все ингредиенты замешиваются в миске.

*2-й этап.* «Добавь какао, затем постепенно введи измельчённое печенье». На слайде 2 видно, что в перемешанные ранее молоко и масло небольшими порциями всыпается печенье.

*3-й этап.* «Тщательно всё перемешай». На слайде 3 видно, что ингредиенты перемешаны до образования однородной массы, тесто не должно быть жидким, оно должно быть таким, чтобы из него можно было лепить формы.

*4-й этап.* «Раздели полученную массу на равные части и скатай в форме картофелин. При желании обваляй готовые пирожные в какао или измельчённом печенье». На слайде 4 показано, какой формы могут быть пирожные: шарообразными, продолговатыми. Вылепленные пирожные выкладываются на разделочную доску.

*5-й этап.* «Поставь пирожные в холодильник на 5—6 часов». Можно будет отнести в холодильник в столовую.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Учащиеся представляют свои кондитерские изделия по группам, рассказывают, с какими трудностями они столкну-

лись, как их преодолевали, тяжело ли было работать в группе, соответствует ли результат поставленной цели, рассказывают о технологии изготовления пирожного. Также учащиеся проводят самоанализ по следующим критериям: аккуратность, точность исполнения, самостоятельность.

Учащиеся отвечают на вопросы в рубрике «Проверь себя» на с. 74 учебника.

Учитель: «Сегодня на уроке вы научились делать одно из самых простых, но вкусных кондитерских изделий, теперь дома вы можете удивить своих родных таким вкусным десертом. Вы можете помогать маме в приготовлении разных вкусностей, чем будете радовать её и удивлять.

В кулинарных книгах предлагается множество рецептов кондитерских изделий, перепишите понравившиеся вам и подготовьте их для будущего проекта книги».

Учитель также может предложить на стадии рефлексии составить правила для юного кондитера, как сделать вкусным кондитерское изделие.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Учитель предлагает выполнить первое задание теста «Кондитерские изделия» в рабочей тетради на с. 46 (если задание не было выполнено на уроке), необходимо выполнить и второе задание (с. 47), а также заполнить карту России — отметить кондитерские фабрики (если задание не было выполнено на уроке).

Рекомендуем предложить учащимся при помощи взрослых подготовить деталь для выполнения изделия «Настольная лампа» (п. 1 плана работы на с. 82) на следующем уроке. В крышке от бутылочки из-под йогурта вырезать отверстие по центру, диаметр данного отверстия должен быть немного меньше диаметра цоколя используемой лампочки.

### **Дополнительный материал для урока и внеклассных занятий**

#### **История появления шоколада.**

Впервые шоколад появился в Мексике. Плиточный шоколад появился только в середине XIX века, когда в Голландии был запатентован гидравлический пресс для его изготовления. Первые шоколадные конфеты стали производиться в Бельгии: обычный аптекарь, пытаясь получить средство от кашля, в результате изготовил шоколадные конфеты, а его жена придумала для них золотые обёртки.

<http://f5.ru/chocolife/post/215073>

<http://www.kedem.ru/history/20080702-chokolad/>

## **УРОК 21. БЫТОВАЯ ТЕХНИКА**

*(Изделие «Настольная лампа»)*

**Целевые установки:** дать представления о разновидностях бытовой техники, её значении в жизни человека; познакомить с особенностями сборки электрической цепи; показать использова-

ние инструментов и приспособлений в работе электрика; познакомиться с практическим использованием электрической цепи на примере сборки настольной лампы; показать значение инструкции по эксплуатации бытовой техники; изучить правила пользования электрическим чайником; познакомить с правилами утилизации батареек; помочь учащимся освоить основные термины и понятия (бытовая техника, бытовое электрооборудование, электричество, источник электрической энергии, электрическая цепь, инструкция по эксплуатации, цоколь); расширить представления учащихся о профессиях (слесарь-электрик, электрик, электромонтёр).

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: классифицировать бытовую технику; понимать значение использования бытовой техники человеком; называть варианты использования инструментов и приспособлений электрика; собирать простую электрическую цепь при выполнении практической работы; понимать значение предварительного знакомства с инструкцией по эксплуатации бытовых приборов для их безопасного использования; познакомиться с правилами пользования электрическим чайником; знать правила утилизации батареек; собирать модель лампы на основе простой электрической цепи;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: находить информацию о бытовой технике, её видах и назначении в учебнике и других источниках; находить и отмечать на карте России города, в которых находятся крупнейшие производства бытовой техники; объяснять новые понятия, используя текст учебника; определять последовательность сборки простой электрической цепи по схеме и рисунку и соотносить условные обозначения с реальными предметами (батарейкой, проводами, лампочкой); анализировать инструкцию по эксплуатации бытовой техники; анализировать правила пользования электрическим чайником; осмысливать значение использования инструкции для соблюдения мер безопасности и составлять на их основе общие правила пользования электроприборами; заполнять технологическую карту; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических за-

- дач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;
- коммуникативные: вести диалог при работе в паре и группе; находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; соотносить свою позицию с позицией партнёра: выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
  - личностные: бережно относиться к результату профессиональной деятельности человека; объяснять понятие «универсальные специальности» (слесарь, электрик и т. д.); проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; ориентироваться на понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; составлять рассказ о производственном процессе и профессиональной деятельности людей; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; осмысливать способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; бережно и уважительно относиться к окружающей среде.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Бытовая техника» (с. 75–80).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4–5), «Бытовая техника»: тест «Правила эксплуатации электронагревательных приборов» (с. 48–49), алгоритм работы над изделием «Настольная лампа» (с. 50–51).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* разные виды батареек, таблицы «Классификация бытовой техники», «Инструменты, приспособления, материалы, используемые электриком», фотографии различных видов бытовой техники, примеры инструкции по эксплуатации; материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* инструкции по эксплуатации любого бытового прибора; 2 батарейки, лист фольги (размер примерно 20×30 см), невысокая пластмассовая бутылочка с крышкой, лампочка, ножницы, лист бумаги (ширина 10 см), липкая лента (скотч).

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

Урок начинается с повторения материала предыдущего урока. Учитель задаёт вопросы: какие виды кондитерских изделий вы можете назвать? Люди каких профессий заняты на



кондитерском производстве? Какое кондитерское изделие вы научились делать? Какие бытовые приборы вы использовали для приготовления пирожных?

Учитель: «Сегодня на уроке мы познакомимся с разными помощниками, которые помогают убирать квартиру, хранить продукты, подогревать еду за 2 минуты, сушить волосы и т. д. Как вы думаете, о чём сегодня пойдёт речь? Да, это бытовая техника. Попробуем сформулировать вопросы и задачи на этапе предпроектного исследования».

### **Работа с теоретическим материалом**

Вопрос, который решается во время предпроектного исследования, — классификация бытовой техники.

Учитель предлагает учащимся вспомнить, какая бытовая техника есть у них дома, затем сформулировать, что такое бытовая техника. Учитель предлагает открыть учебник на с. 75 и проверить, верны ли предположения учащихся. Для этого необходимо прочитать первый абзац.

Далее учащимся предлагается выполнить задание: рассмотреть фотографии и разделить изображённую бытовую технику по группам: кухонное оборудование, оборудование для ухода за одеждой, оборудование для уборки помещения, оборудование для личной гигиены. Данный материал предлагаем занести в таблицу «Классификация бытовой техники». Таблицу учащиеся заполняют самостоятельно в парах, после чего проходит коллективная проверка. Также учащиеся могут предложить и другие примеры бытовой техники.

Бытовая техника			
Кухонное оборудование	Оборудование для ухода за одеждой	Оборудование для уборки помещения	Оборудование для личной гигиены
Плита, холодильник, миксер, микроволновая печь	Утюг, стиральная машина	Пылесос	Фен, электрическая бритва

### **Работа с рубрикой «Работа в рабочей тетради»**

Учитель предлагает узнать, в каких городах нашей страны производят бытовую технику. Для этого необходимо изучить материал о производстве бытовой техники на с. 76 (первые два абзаца) и выполнить задание в рабочей тетради: обозначить на карте условными знаками города, в которых находятся предприятия по производству бытовой техники (данное задание можно предложить для выполнения на внеурочном занятии).

После проходит работа с текстом на с. 76. Учитель: «Найдите в тексте ответы на вопрос: за счёт чего работает бытовая техника? (Ответы учащихся.) Очень многие бытовые приборы приводятся в действие при помощи электричества, именно поэтому они называются бытовым электрооборудованием. Прочитайте

тайте в тексте о явлении, которое заметил учёный Фалес. Как образовалось слово «электричество»?

Сегодня очень трудно представить нашу жизнь без электричества. Электричество снабжает светом, теплом и энергией города и деревни, благодаря электричеству светят уличные фонари и движутся скоростные поезда. Электроэнергия является главным видом энергии, а естественным источником света и тепла является Солнце».

Далее учащимся предлагается узнать, как работают электроприборы. Учитель: «Какими батарейками вы пользуетесь? В каких приборах используете ту или другую? (Учитель может продемонстрировать разные виды батареек.) Знаете ли вы, как выбирать батарейки? Известные марки батареек: duracell, energizer, varta, panasonic».

При покупке стоит обращать внимание на качество полиграфии и упаковки. Буквы должны быть без подтёков и не перепутаны местами. Нужно всегда обращать внимание на срок годности — даже самые качественные батарейки со временем разряжаются. При покупке нужно внимательно осмотреть батарейки и убедиться, что на них и на упаковке нет никаких дефектов.

Учитель: «Кто из вас знает правила использования батареек? При эксплуатации батареек их лучше надолго не оставлять в батарейном отсеке, а вынимать, если знаете, что аппарат вам долго не понадобится. Знаете ли вы, как утилизировать батарейки? Батарейки нельзя выбрасывать просто на помойку, их нужно сдавать в специально отведённые места утилизации. Дело в том, что если батарейки просто выбросить на помойку, то их вывезут на свалку, где они будут разлагаться и отравлять почву, так как в них находятся вредные вещества».

В учебнике на с. 77 предлагается информация об электрической цепи. Учащиеся в парах читают текст и ищут ответ на один из предлагаемых учителем вопросов: из чего состоит электрическая цепь? Что мы называем потребителями электроэнергии? Приведите свои примеры. В каком случае возникает электрический ток? Что такое электрическая схема?

После этого учащиеся отвечают на поставленные вопросы.

Учащиеся рассматривают на с. 77 учебника, как на схеме изображаются батарейка, лампа накаливания, выключатель. Затем предлагается сравнить изображение электрической цепи и её схему.

Учитель: «Что мы должны изучить перед тем, как пользоваться каким-либо электрическим прибором? Об этом говорится на с. 77 (последние два абзаца), узнаем в «Словарике юного технолога», что такое инструкция по эксплуатации». Инструкция по эксплуатации — описание изделия и правила безопасного использования.

Учитель демонстрирует несколько вариантов инструкции по эксплуатации бытовых приборов и рассказывает, какую информацию они в себя включают. Обычно инструкция представляет собой книжечку с информацией, представленной на нескольких языках. На первых страницах предлагается со-

держание, по которому можно найти, на какой странице расположена интересующая вас информация — это может быть список комплекта бытовой техники, обозначения, которые используются в инструкции, правила обращения, руководство по началу работы, последовательность настройки и т. д.

В учебнике на с. 78 представлены правила пользования электрическим чайником. Можно предложить учащимся сначала рассказать, как они пользуются электрическим чайником, а затем, изучив правила, проверить, правильно ли они это делают.

Далее в учебнике предлагается выполнить задание в рабочей тетради — тест «Правила эксплуатации» на с. 48—49. Мы рекомендуем это задание выполнить на внеурочном занятии.

Учитель: «Итак, мы с вами узнали, на какие группы можно разделить бытовую технику, что для работы бытовой техники необходимы источники питания, узнали, что такое электрическая цепь. Сегодня на уроке мы попробуем собрать электрическую цепь и зажечь лампочку».

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учащиеся читают последние абзацы на с. 78, учитель задаёт вопросы: что предлагают нам изготовить? Люди какой профессии работают с электричеством? (Ответы учащихся.) Электрик — специалист в области электричества, электротехники (дополнительный материал о профессии электрика предлагается в конце урока в рубрике «Дополнительный материал»).

Учитель предлагает познакомиться с инструментами, которые использует в своей работе электрик. Данную информацию мы разместили в таблице «Инструменты, приспособления, материалы, используемые электриком», учитель может её представить с помощью мультимедиа.

Учитель демонстрирует один из инструментов, приспособлений или материалов, учащиеся предполагают, для чего используются данные предметы, при необходимости учитель корректирует ответы учащихся.

Инструменты, материалы, приспособления	Назначение, виды
Лампочка	Зеркальные лампы, галогенная, лампы-фары, лампы накаливания
Плоскогубцы, кусачки	Закручивание проводов, оголение проводов
Провод	Подача электропитания
Розетка	Подключение электроприборов
Выключатель	Включение, выключение света
Изолента	Изолирование проводов

Инструменты, материалы, приспособления	Назначение, виды
Отвёртка	Прикручивание электроконтактов

Учитель: «Нам предлагают стать электриками и выполнить действующую модель настольной лампы — это является целью нашего проекта. Данное изделие мы будем выполнять два урока. Сегодня мы сделаем основу».

Учитель демонстрирует изделие, которое предстоит выполнить на уроке, предлагает его проанализировать, используя «Вопросы юного технолога», параллельно идёт заполнение алгоритма работы в рабочей тетради на с. 50. Отвечая на вопросы, учащиеся также обращаются к планам учебника (с. 79–80).

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Настольную лампу. Какой формы изделие? Какая деталь является основной? В рабочей тетради учащиеся заполняют п. 1
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Батарейки, фольга, невысокая пластмассовая бутылочка с крышкой, лампочка, ножницы, лист бумаги (ширина 10 см), скотч. В рабочей тетради учащиеся заполняют п. 4
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Учащиеся рассматривают слайды и рассказы-вают, какие действия необходимо выполнять: вырезание, скручивание, соединение, завинчивание
4	Что сделаю сначала, что — потом?	Учащиеся по слайдам составляют план работы. <i>Слайд 1.</i> Вырезание отверстия в крышке. <i>Слайд 2.</i> Разрезание и складывание фольги. <i>Слайд 3.</i> Установка батареек. <i>Слайд 4.</i> Скручивание батареек в фольгу. <i>Слайд 5.</i> Установка батареек в основную деталь. <i>Слайд 6.</i> Установка лампочки. <i>Слайд 7.</i> Установка крышки. <i>Слайд 8.</i> Соединение полосок фольги. Проверка работы конструкции. В рабочей тетради учащиеся заполняют п. 5
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Изделие является источником света, его можно использовать по прямому назначению
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

## Выполнение изделия

Далее проводится практическая работа поэтапно под руководством учителя. Сначала учащиеся читают текстовый план работы, сравнивают его с соответствующими слайдами; учитель даёт комментарии, демонстрирует приёмы работы, учащиеся выполняют описанные действия.

1. «Подготовь невысокую пластмассовую бутылочку (из под кефира или йогурта). Аккуратно прорежь в крышке бутылочки отверстие. Размер этого отверстия должен быть немного меньше диаметра цоколя лампочки — той части лампочки, которая служит для её установки».

Данный этап работы желательно выполнить дома, так как крышка бутылочки сделана из достаточно плотного материала и данная работа является травмоопасной.

В классе учащиеся могут проверить, входит ли лампочка в сделанное отверстие, при необходимости его можно подкорректировать ножницами.

2. «Раздели лист фольги пополам, сложи каждую часть так, чтобы получились 2 узкие полоски разной длины».

Ширина листа фольги примерно 20—25 см, длина — 30—35 см. При выполнении данного пункта необходимо повторить правила работы ножницами.

На слайде 2 учащиеся видят, что фольгу разрезают пополам. Учитель: «Для того чтобы не нужно было измерять по линейке, фольгу положим на стол вертикально и согнём лист от себя так, чтобы нижний край совпал с верхним, раскроем и разрежем по линии сгиба». Далее учащиеся видят, что каждую полученную фигуру складывают по-разному: одну по длине, другую по ширине, ширина складки примерно равна 1,5—2 см. В результате получаются две полоски разной длины.

3. «Возьми длинную полоску фольги, согни и соедини с её помощью батарейки, как показано на рисунке. Обрати внимание, как должны быть расположены батарейки: «+» одной батарейки соединяется с «-» другой».

На слайде 3 показано, как соединены батарейки: «плюс» с «минусом». Батарейки прикладываем к длинной полоске фольги, загибаем полоску с одного края: делаем подставку под батарейку, но таким образом, чтобы с другой стороны полоска фольги выходила за края батареек.

4. «Возьми лист бумаги шириной около 10 см, положи на него соединённые полоской фольги батарейки, скрути бумагу трубочкой и закрепи липкой лентой».

На слайде 4 видно, что полученную конструкцию из батареек необходимо расположить на листе бумаги и скрутить, затем по кругу закрепить липкой лентой (скотчем).

5. «Вставь полученную конструкцию в бутылочку, закрепи за край бутылочки свободным концом полоски фольги».

На слайде 5 показано, как необходимо вставить получившуюся конструкцию в бутылочку, главное — оставить снаружи полоски фольги.

6. «Возьми короткую полоску фольги, продень её в отверстие, прорезанное в крышке бутылочки. Вставь лампочку в отверстие крышки».

На слайде 6 показано, как необходимо продеть короткую полоску фольги: небольшую часть вставить в отверстие, остальную часть оставить снаружи. После того как фольга вставлена, необходимо вкрутить лампочку.

7. «Надень крышку на бутылочку, завинти так, чтобы полоски фольги оказались друг над другом».

На слайде 7 видно, какой должна получиться конструкция. Очень важно, чтобы полоски фольги были друг над другом.

8. «Для того чтобы лампочка загорелась, соедини полоски фольги между собой».

На слайде 8 показана действующая модель. Лампочка загорается, когда две полоски фольги соединяются.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Исходя из алгоритма работы над изделием «Настольная лампа», учащимся необходимо на данном этапе провести презентацию изделия (пункт 6) и оценить свою работу (пункт 7).

Учащиеся демонстрируют свои изделия, проводят презентацию с помощью вопросов, также проводят анализ по критериям, предложенным в рабочей тетради.

Учитель: «Какое значение имеет бытовая техника в нашей жизни? Почему многие бытовые приборы называют бытовым электрооборудованием? Назовите источники электрической энергии. Что представляет собой инструкция по эксплуатации? Какие изделия мы выполнили на уроке? Что явилось источником энергии для нашей лампы? Что мы использовали вместо соединительных проводов?»

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Узнать, какое оборудование работает при помощи батареек.

Выполнить тест «Правила эксплуатации электронагревательных приборов» в рабочей тетради (с. 48—49). Также заполнить карту России, отметив условными обозначениями города, в которых находятся предприятия по производству бытовой техники (данное задание можно предложить выполнить детям после второго урока по теме «Бытовая техника»).

Узнать, какие виды светильников существуют и какие есть у детей дома.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

Электрик — это специалист, который подключает, налаживает и ремонтирует электрооборудование, электросети и электросистемы. Это востребованная техническая профессия. Должность электрика существует практически в каждой компании, на заводе, фабрике, ведь без электричества и электрических приборов не обойтись. Он может работать как в помещении, так и на открытом воздухе, на высоте. Основная его задача — организация бесперебойного снабжения электроэнергией помещений, улиц, производственных процессов.

Электрик — опасная профессия, поскольку приходится иметь дело с высоким напряжением, поэтому требует наличия таких качеств, как внимательность, осторожность, бдительность, сосредоточенность, аккуратность, ответственность.

## УРОК 22. БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

*(Изделие «Абажур». Сборка настольной лампы)*

**Целевые установки:** систематизировать сведения о видах бытовой техники; повторить сведения о работе электрической цепи; помочь учащимся освоить основные термины и понятия (светодизайн, абажур, витраж); познакомить с особенностями витражного искусства (определение, использование); формировать общие представления о видах витражей и светильников; познакомить с последовательностью выполнения витража-имитации, с приёмами работы в технике «витраж»; учить выполнять простейший витраж-имитацию; закрепить правила разметки по линейке; повторить правила работы ножницами, ножом и клеем; сочетать цвета при выполнении витража по контрасту.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: различать виды бытовой техники; знать, что такое витраж и сферы его использования; различать некоторые виды витражей и светильников; соблюдать последовательность выполнения витража-имитации; осваивать приёмы работы в технике «витраж»; изготавливать абажур из бумаги для настольной лампы в технике «витраж»; выполнять раскрой при помощи ножниц и ножа; использовать при изготовлении изделия навыки работы с бумагой; применять на практике правила разметки по линейке; соблюдать правила работы ножницами, ножом и клеем;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе данных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;



- познавательные: находить и отбирать информацию о видах витража, его использовании и тематике сюжета для его изготовления; заполнять технологическую карту; использовать правила выполнения витража-имитации для самостоятельного составления плана выполнения работы и заполнения технологической карты; выделять из текста информацию о технологии производственного процесса; объяснять новые понятия, используя текст учебника; использовать различные знаково-символические средства для представления информации и решения учебных и практических задач; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по данным в учебнике критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач;
- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности; ориентироваться на понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; осмысливать значение этических норм (взаимопомощи, ответственности, долга, сочувствия, сопереживания); находить новые способы изготовления изделия, решения учебных задач, проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; бережно и уважительно относиться к окружающей среде; ориентироваться на искусство как значимую сферу человеческой деятельности; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, склонности, способности и потребности других учеников при изготовлении изделия.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Бытовая техника» (с. 81–84).

*Рабочая тетрадь:* «Бытовая техника»: «Абажур. Сборка настольной лампы» (с. 52—54).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* фотографии различных видов бытовой техники; фотографии с примерами интерьеров с использованием различных видов освещения; фотографии различных видов светильников; примеры витражей (мультимедиа), варианты абажуров, выполненных в технике «витраж»; материалы и инструменты для выполнения изделия, готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* изделие, изготовленное на предыдущем уроке, линейка, карандаш, ножницы (канцелярские и маникюрные), клей, лист плотной бумаги, капроновая лента (ширина примерно 9 см), прозрачная крышка диаметром примерно 10 см, маркер.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Учитель: «На прошлом уроке мы познакомились с бытовой техникой, её видами. На какие группы можно разделить бытовую технику? (Ответы учащихся.) Предположите, к какой группе можно отнести технику, которая представлена на доске (фотографии различных видов бытовой техники).

Также мы познакомились с электрической цепью, на примере настольной лампы создали свою электрическую цепь.

Сегодня мы создадим для нашей лампы светильник. Какие виды светильников существуют? Какие светильники есть у вас дома?»

### **Работа с теоретическим материалом**

Учитель выслушивает ответы учащихся, затем предлагает на фотографиях различных настольных ламп рассмотреть конструкцию светильника.

Любой светильник состоит из двух основных частей — электрической лампы и арматуры. В состав арматуры входят следующие интересующие нас элементы: патрон для крепления лампы, плафон — приспособление для рассеивания света в виде полупрозрачного полушария, цилиндра и т. п., устанавливаемое на электрический светильник.

В настоящее время существует такое направление, как светодизайн: правильно подобранные и расположенные в пространстве светильники фантастическим образом преобразуют интерьер. Окружающее пространство может выглядеть совершенно по-разному всего лишь при смене света: можно подчеркнуть достоинства интерьера и скрыть его недостатки.

Учитель может продемонстрировать фотографии интерьеров с использованием различных видов освещения.

Современные дизайнеры предлагают большое количество светильников самых разнообразных форм, но по функциональному назначению все светильники можно разделить на

светильники для общего, локального или декоративного освещения.

В разделе «Дополнительный материал» предлагается информация о видах светильников.

Учитель: «Сегодня на уроке мы сделаем с вами абажур — колпак для лампы, светильника. Как вы думаете, для чего предназначен абажур? (Ответы учащихся.) Абажур в первую очередь предназначен для защиты глаз от слепящего воздействия источника света и создания необходимой освещённости. Какой формы бывают абажуры? (В форме шара.) Абажуры делают из бумаги, стекла, пластика.

Прочитаем, какой светильник и какой абажур предлагают нам сделать на с. 81 учебника».

Учащиеся узнают, что изготавливать абажур будем в технике «витраж».

### **Работа с рубрикой «Работа с информацией»**

На с. 81 даётся определение понятия «витраж». Учащиеся читают его и пересказывают своими словами, что это такое, какие материалы используются для его создания.

Далее учащиеся по фотографиям определяют варианты использования витражей.

Учитель может продемонстрировать дополнительные фотографии использования витражей, также интересуется у учащихся, видели ли они где-нибудь витраж, как он выглядел.

Учитель: «Итак, витраж — это картина или узор из цветного стекла в окнах, дверях. Существует множество техник выполнения витражей и их видов». (Дополнительная информация о витраже предлагается в разделе «Дополнительный материал».)

### **Работа над изделием.**

#### **Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель: «На уроке мы с вами не сможем воссоздать витраж из стекла, но мы сможем выполнить его имитацию. Давайте узнаем на с. 82, какие материалы для этого понадобятся и в какой последовательности он выполняется».

Учащиеся читают текст о материалах, которые необходимо использовать, — это плотная цветная бумага и капроновая лента. После этого изучают последовательность выполнения витража-имитации.

Необходимо попросить учащихся предположить, какой сюжет можно выбрать для витража абажура (учитель демонстрирует различные варианты абажуров, выполненные в технике «витраж»).

Далее учитель демонстрирует несколько вариантов готовых изделий — абажуров в технике «витраж», которые учащимся предстоит выполнить на уроке. Предлагается проанализировать изделие при помощи «Вопросов юного технолога». При необходимости учащиеся обращаются к планам, представленным в учебнике на с. 82–84.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Абажур. Какую форму имеет абажур? Какие детали вы можете назвать?
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Учащиеся рассматривают первый слайд (без нумерации). Линейка, карандаш, ножницы, клей, лист плотной бумаги, капроновая лента, прозрачная крышка диаметром примерно 10 см, маркер
3	Как я буду выполнять работу, какими способами?	Разметка по шаблону, по линейке, вырезание, надрезание, склеивание
4	Что сделаю сначала, что — потом?	<p>Учитель предлагает учащимся самим составить план работы, состоящий из двух основных этапов: подготовка основы для абажура и изготовление абажура.</p> <p>Примерный план работы может быть таким:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка основы для абажура. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Разметка (на прозрачной крышке разметка горлышка бутылки).</li> <li>1.2. Раскрой (вырезание отверстия).</li> <li>1.3. Сборка (надевание прозрачной крышки на бутылку).</li> </ol> </li> <li>2. Изготовление абажура. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Разметка (детали основы абажура).</li> <li>2.2. Раскрой (вырезание детали, выполнение надрезов).</li> <li>2.3. Сборка (склеивание)</li> </ol> </li> </ol>

После рассматривания пункта планирования работы учащимся предоставляется возможность самостоятельно заполнить технологическую карту в рабочей тетради на с. 52.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Настольная лампа с абажуром будет красивее и уютнее
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Практическая работа проходит под руководством учителя. Сначала учащиеся читают пункт текстового плана, сравнивают его с соответствующим слайдом. Учитель при необходимости демонстрирует приём работы, после чего учащиеся выполняют действие.

1. «Возьми прозрачную крышку диаметром приблизительно 10 см (например, от пластмассовой банки с молочными продуктами). Обведи на ней горлышко бутылочки, как показано на рисунке».

На слайде 1 показано, что для выполнения данной разметки необходимо использовать маркер. Причём круг необходимо разметить как можно ближе к центру крышки. Необходимо взять ту же бутылочку, которая использовалась для выполнения настольной лампы. Для этого конструкцию настольной лампы необходимо разобрать.

2. «Аккуратно вырежи по линии разметки отверстие, надень прозрачную крышку на бутылочку — это подставка для абажура».

На слайде 2 видно, что используются для вырезания не канцелярские, а маникюрные ножницы, так как работа требует большой точности.

Учитель: «Для того чтобы аккуратно вырезать отверстие, нужно проколоть сначала отверстие посередине, затем резать по размеченному контуру». (Демонстрация данного приёма учителем.)

После вырезания крышку с отверстием необходимо надеть на бутылочку, затем собрать конструкцию настольной лампы. Нужно напомнить, что полоски фольги должны оказаться друг над другом.

3. «Разметь на листе плотной бумаги деталь основы абажура: длина детали равна 28,5 см, ширина должна быть на 1 см больше ширины используемой капроновой ленты».

На слайде 3 показана разметка детали основы абажура.

Учитель: «Длина листа плотной бумаги примерно составляет 28,5 см, поэтому нам необходимо разметить только ширину. Так как ширина зависит от размера капроновой ленты, измерим сначала ширину ленты. (Учащиеся измеряют.) Запомните это число. Положите лист вертикально, по верхнему краю слева отмерим 1 см, ширину капроновой ленты и снова 1 см — должно получиться 3 засечки, такие же засечки отметьте по нижнему краю листа, если необходимо, и посередине. Поверните лист горизонтально, соедините все засечки».

4. «Вырежи деталь основы, отложи с четырёх сторон по 1 см, проведи линии. Сложи деталь вдвое по длинной стороне и выполни разметку, как показано на рисунке».

Учащиеся рассматривают слайд 4 и отмечают, что вырезанную деталь необходимо сложить пополам так, чтобы разметка по 1 см оказалась сверху, затем положить перед собой горизонтально сложенную заготовку и выполнить разметку отверстий. Учащиеся находят закономерность в разметке: расстояние между отрезками чередуется — 1 см, 2 см, 1 см, 2 см и т. д. Начинаем с разметки ширины в 1 см.

Учащиеся самостоятельно выполняют разметку, но необходимо напомнить, что засечки надо сделать и по нижнему краю, и по верхнему.

5. «Вырежи по линиям разметки прямоугольники».

На слайде 5 показано, что вырезать необходимо прямоугольники шириной 1 см при помощи маникюрных ножниц.

6. «Отмерь капроновую ленту: её длина должна быть равна длине детали основы абажура».

На слайде 6 показана разметка по месту, то есть мы прикладываем капроновую ленту на деталь основы, отмечаем карандашом длину и отрезаем лишнюю часть.

7. «Приклей капроновую ленту на обратную сторону детали основы».

На слайде 7 показано, что промазывать клеем необходимо только края капроновой ленты.

8. «Сверни деталь основы и склей, как показано на рисунке. Получится абажур. Просуши изделие».

На слайде 8 показано, что заготовка склеена в форме цилиндра. Учащиеся самостоятельно склеивают деталь.

9. «После высыхания надень абажур на настольную лампу».

На слайде 9 показано, как лампа светит в темноте. Учащиеся надевают свои абажуры, включают лампы, в этот момент учитель может на минуту выключить свет в классе, чтобы посмотреть, насколько красивыми получились настольные лампы.

10. «Можешь разметить и вырезать на детали основы другие геометрические фигуры или узоры».

На слайде 10 продемонстрированы абажуры с различным рисунком. Можно предложить учащимся выполнить несколько абажуров и при желании менять их на лампе, также можно сделать ещё несколько ламп самостоятельно и для каждой выполнить свой абажур.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Проводится демонстрация выполненных изделий, презентация, анализ, обсуждение выявленных сложностей, работа с вопросами рубрики «Проверь себя» (с. 84).

Учитель: «Что понравилось в работе больше всего? Вспомните, какие основные материалы мы использовали при изготовлении изделия. Да, это бросовые материалы. А какие материалы мы называем бросовыми? (Ответы учащихся.) Сегодня на уроке вы узнали, как ещё можно использовать данный вид материала. Для основы мы использовали бутылочку из-под йогурта, но она у нас так и осталась белой, дома вы можете самостоятельно её украсить, например расписать акриловыми красками, а на следующий урок принести и показать свою работу. Можно сделать ещё несколько абажуров для лампы, один вариант абажура предложен в рабочей тетради на с. 53–54. Технология его изготовления, несложная понадобится только ваша фантазия и умение работать с бумагой».

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Попросить учащихся (по желанию) подготовить сообщение о профессиях агронома и овощевода.

На внеурочном занятии можно украсить бутылочку — ножку настольной лампы.

Выполнить задание на с. 52 рабочей тетради после технологической карты.

### **Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий**

#### *Виды светильников*

По способу установки выделяют светильники подвесные, потолочные (на подвесах к потолку), встроенные (в подвесных потолках), настенные, напольные и настольные.

*Многоламповые подвесные потолочные светильники* называются *люстрами*. В просторных помещениях с высокими потолками очень хорошо смотрятся декоративные люстры с большим количеством ламп и рассеивателей. Так, в традиционных жилых интерьерах, выполненных в классическом стиле, до сих пор остаётся люстра с хрустальными или стеклянными рассеивателями.

*Потолочные плафоны* удобны тем, что занимают немного места и легко крепятся к поверхности потолка. Благодаря этому они подходят для освещения небольших помещений с невысокими потолками, таких, как кухня, коридор, лоджия. Прикрепляемые потолочные плафоны также рекомендуются для освещения ванных комнат. В них используются специальные герметичные плафоны, внутрь которых не попадает влага. Недостатком потолочных плафонов является то, что для замены перегоревших ламп их приходится разбирать, что связано с некоторыми неудобствами.

Встроенные потолочные светильники применяются в первую очередь в подвесных потолках, для которых они нередко являются обязательной комплектующей деталью, которую можно устанавливать в любом месте потолка.

*Точечные светильники* названы так потому, что имеют небольшие размеры и создают прямое местное направленное освещение небольшого участка поверхности. Они применяются в подвесных и натяжных потолках, в мебели, в нишах стен и бывают поворотные и неповоротные.

Очень популярными в последнее время становятся споты. *Спот* — это металлическая планка, на которой закреплено несколько вращающихся галогенных светильников. Устанавливаются они на потолке или стенах.

*Настенные светильники* применяются для местного освещения помещений любого назначения как с целью создания комфортных условий для занятий и отдыха, так и для декоративной подсветки стен и предметов интерьера. Настенные светильники — *бра* — отличаются большим разнообразием форм и декоративностью.

*Напольные светильники (торшеры)* применяются в просторных помещениях, где они используются для местного освещения и являются предметом украшения интерьера. Торшер может быть выполнен из ценной породы дерева или декоративного металла, с красивым абажуром, оформленным в определённом художественном стиле.



*Настольные светильники* очень важный предмет бытового местного освещения, используемый в помещениях любого назначения в качестве переносного источника света. По своему назначению настольные светильники делятся на три категории: деловые настольные лампы, предназначенные для работы (чтения, письма и т. д.), семейные настольные лампы классического типа для комфортного времяпровождения и ночники для ночного освещения или для включения на короткое время. Выбирая настольный светильник для работы, надо убедиться в том, что он даёт достаточно яркий и равномерный свет, который можно регулировать по интенсивности и направлению. Если настольный светильник используется для освещения рабочего стола школьника, то необходимо обратить внимание не только на достаточность и правильное направление света, но и на то, чтобы свет падал только на освещаемую поверхность (тетрадь, книгу), не попадал в глаза работающему и не слепил отражённым светом или бликами.

#### *Искусство витража*

Древняя техника витража — мозаичный набор из фигурных кусочков стекла — используется и для многих предметов прикладного назначения: мебели, каминных экранов, ширм, зеркал, музыкальных инструментов, ювелирных украшений. А после усовершенствования способа соединения стёкол между собой витражная техника стала использоваться не только для плоских поверхностей, но и для объёмных предметов — ламп и светильников самых причудливых форм.

В настоящее время выделяют несколько разных типов витражей в зависимости от техники изготовления.

Классический витраж образован прозрачными кусочками стекла, удерживаемыми перегородками из мягкого металла или пластика.

Накладной витраж получается по технологии фьюзинга, иногда наклеиванием элементов на основу.

Расписной витраж — рисунок наносится на поверхность стекла прозрачными красками.

Плёночный витраж — на поверхность стекла наклеивается свинцовая лента и разноцветная самоклеящаяся плёнка (английская технология).

Комбинированный витраж сочетает в себе несколько типов.

## УРОК 23. ТЕПЛИЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

(Проект «Цветы для школьной клумбы»<sup>1</sup>)

**Целевые установки:** познакомить с различными видами и конструкциями теплиц; показать значение использования теплиц для жизнедеятельности человека; учить использовать

---

<sup>1</sup> Рекомендуем проект проводить в группах. Данная работа является долгосрочным проектом. Рассаду можно использовать для украшения школьной территории.

информацию на пакетике с семенами для определения условий выращивания растения; познакомить с технологией выращивания цветочной рассады (подготовка тары, почвы, высаживание семян, уход за посевами); совершенствовать навыки заполнения технологической карты; учить создавать мини-теплицы, выполнять посадки семян цветов; прививать навыки ухода за рассадой; раскрывать особенности профессиональной деятельности людей (агроном, овощевод); помогать учащимся освоить основные понятия (теплица, тепличное хозяйство, микроклимат, рассада, агротехника).

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: различать виды теплиц, их конструкцию; объяснять значение теплиц для жизнедеятельности человека; составлять рассказ об особенностях профессиональной деятельности агронома и овощевода; понимать основные сферы деятельности тепличного хозяйства; выращивать (посадка, уход) цветочную рассаду; самостоятельно заполнять технологическую карту; создавать мини-теплицу из бытовых материалов; выполнять посадку семян цветов; подготавливать почву для выращивания рассады, высаживать семена цветов (бархатцы), ухаживать за посевами, изготавливать мини-теплицу;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; соблюдать технологию ухода за рассадой, проводить оценку качества работы по предложенным критериям; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе данных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения проекта и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения проекта или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения проекта;
  - познавательные: находить и отбирать информацию в учебнике и других источниках о видах и конструкциях теплиц, их значении для обеспечения жизнедеятельности человека, проращивании растений и профессиональной деятельности человека по уходу за растениями в теплицах; объяснять новые понятия, используя текст учебника; анализировать информацию на пакетике с семенами, выделять информацию, характеризующую семена (вид, сорт, высота растения, однолетник или мно-

голетник) и технологию их выращивания (агротехника: время и способ посадки, высадка растений в грунт), определять срок годности семян; соотносить информацию о семенах и условиях их выращивания с текстовым и слайдовым планами, заполнять технологическую карту; проводить наблюдения за всходами и записывать их в таблицу;

- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения, строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; участвовать в дискуссии и обсуждении, принимать чужое мнение; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: бережно относиться к результату профессиональной деятельности человека; составлять рассказ о видах деятельности человека в сельском хозяйстве; осмысливать значение промышленных производств для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); понимать причины успеха и неуспеха в учебной деятельности; составлять рассказ о производствах, расположенных в регионе проживания ученика, и профессиях, необходимых на данных производствах.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* «Тепличное хозяйство» (с. 85—92).

*Рабочая тетрадь:* «Тепличное хозяйство»: тест «Теплицы» (с. 55), проект «Цветы для школьной клумбы» (с. 56—61).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* фотографии с изображением теплиц, таблица «Виды теплиц», фотографии цветов: космея, астра, анютины глазки, настурция, календула; пакетики с семенами растений.

Материалы, инструменты и приспособления для выполнения проекта: семена цветов; пластмассовые горшочки или упаковочные коробки из-под маргарина или йогурта, пакеты из-под молока или сока; шило (если в качестве горшочка будет использована упаковочная коробка), поддоны, камешек или черепок, дренаж, уплотнитель (баночка из-под йогурта), почвенная смесь, вода; прозрачный материал (отрезанная нижняя часть пластмассовой бутылки, полиэтиленовая плёнка или кусок пластмассы).

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

Учитель: «Сегодня у нас последний урок в разделе «Человек и земля», тема урока — «Тепличное хозяйство». Скажите, ездил ли кто-нибудь из вас на дачу, в деревню? Выращивают ли у вас на даче овощи? Какие? Какие помещения можно использовать для выращивания овощей? (Теплицы.) Можно ли сказать, что вы ведёте тепличное хозяйство? Сформулируем задачи, которые мы попробуем решить при изучении данной темы».

### Работа с теоретическим материалом

Вначале необходимо выяснить, что собой представляет тепличное хозяйство. Учащиеся высказывают свои мнения, после чего учитель предлагает проверить свои предположения, прочитав информацию на с. 85 учебника.

По ходу изучения представленной информации учащиеся по «Словарику юного технолога» определяют понятие «теплица». Под условным обозначением «Ищем информацию» им рассказывается о том, что можно вырастить в теплицах. После этого читают определение понятия «тепличное хозяйство», затем отвечают на вопросы учителя: что выращивают в тепличном хозяйстве? Ограничено ли выращивание различных культур сменой времён года? Почему? Из чего состоит тепличное хозяйство?

Далее учащиеся рассматривают фотографии (с. 85), обсуждают размер теплиц, что делают рабочие в теплицах. При обсуждении учитель демонстрирует фотографии с изображёнными на них различными теплицами, учащиеся делают вывод, что теплицы бывают разных размеров — от небольших на огороде до целого комплекса. Люди, работающие на данном предприятии, осуществляют уход за растениями (полив, подкормка), занимаются сбором урожая.

Затем учитель предлагает ознакомиться с информацией на с. 86 — узнать, какие существуют виды теплиц, какова их конструкция.

Учитель предлагает заполнить таблицу «Виды теплиц по срокам использования».

Виды теплиц	Сроки использования	Материалы
Зимняя	В течение всего года	Стекло, полиэтиленовая плёнка, пластик
Весенняя	С начала весны до конца осени	

Также теплицы различаются по форме и, как говорилось раньше, по размерам. В конструкциях теплиц есть общие элементы.

Учащиеся рассматривают конструкции теплиц на рисунках (с. 86) и выделяют общие элементы конструкций. Данную работу можно предложить выполнить в парах.

Учащиеся называют общие элементы и дают им характеристику:

*Каркас* — основа теплицы.

*Дверь* — вход и выход из теплицы.

*Покровение* — материал, которым покрыта теплица. Какие покрытия используются при строительстве представленных теплиц?

*Фундамент* — основание, служащее опорой для теплиц.

Учащиеся отмечают, что есть элемент конструкции, который не всегда встречается в теплицах, — это фрамуга. Учитель даёт пояснение: фрамуга — верхняя (обычно открываемая) часть оконного переплёта или двери.

Учитель просит сравнить также и форму представленных теплиц. Какой формы теплица, можно понять из названия: арочная теплица и двускатная теплица. Учащиеся читают первый абзац на с. 87 и узнают, что «размеры теплицы зависят от количества выращиваемых в ней растений и от их высоты».

Учитель: «Как вы думаете, что помогает человеку выращивать растения? Узнаем, насколько вы оказались правы, прочитав текст на с. 87». Проходит коллективное чтение текста. Учащиеся знакомятся с новым понятием «автоматизация», читают определение в «Словарике юного технолога», затем объясняют своими словами. Учитель просит привести примеры, где ещё используется автоматизация. Также необходимо выяснить, как учащиеся поняли понятие «режим микроклимата».

Учитель: «В тепличных хозяйствах работают люди разных профессий — агроном, овощевод и др. Предположите, какими видами деятельности занимаются люди данных профессий. Проверим ваши предположения, изучив таблицу «Профессии» в учебнике на с. 87».

После изучения таблицы учащиеся выступают с сообщениями о профессиях агронома и овощевода.

Учащиеся подводят промежуточные итоги, рассказывают, что они узнали: что представляет собой тепличное хозяйство, какие существуют виды теплиц, что выращивают в теплицах, кто работает на данном предприятии.

Учитель сообщает, что, помимо агрономов и овощеводов, в теплицах работают цветоводы — специалисты по разведению декоративных растений, цветов. Учитель: «На уроке мы попробуем освоить азы этой профессии — выполним проект «Цветы для школьной клумбы».

### **Работа над проектом.**

#### **Анализ и планирование проектной деятельности**

Учащиеся открывают рабочую тетрадь на с. 56, где предлагается алгоритм работы над проектом «Цветы для школьной клумбы». Далее работа проходит по следующему плану:

1. Учащиеся самостоятельно заполняют пункт, в котором нужно определить, для чего мы будем выращивать цветочную рассаду (для дальнейшей высадки на школьную клумбу).

2. Необходимо выполнить предпроектное исследование. Для этого нужно решить, какие цветы будем выращивать.

Учитель предлагает прочитать предпоследний абзац на с. 87 и затем текст на с. 88 учебника и найти ответы на вопросы: почему предлагается высадить бархатцы? Когда необходимо высевать бархатцы в открытый грунт (то есть на улицу)? Когда они начинают цвести? Что необходимо сделать, чтобы бархатцы зацвели раньше? Что такое рассада? На что нужно обратить внимание при высадке рассады?

Далее учитель предлагает изучить информацию на пакетике с семенами (раздать учащимся пакетики с семенами, чтобы они нашли на них срок годности, описание растения, способ выращивания, время посева, высадки в грунт). Учителю необходимо уточнить, поняли ли учащиеся, что такое агротехника.

Также важно обратить внимание на срок годности.

3. В этом пункте предполагается перечисление нескольких видов растений для выращивания на клумбе. Учитель может продемонстрировать фотографии цветов, учащиеся сначала предполагают название цветов, при необходимости учитель корректирует их ответы. Могут быть продемонстрированы следующие виды цветов: космея, астра, анютины глазки, настурция, календула.

После этого учащиеся заполняют пункт 2 алгоритма работы над проектом в рабочей тетради.

4. Выполнение эскиза школьной клумбы. Учащиеся самостоятельно выполняют эскиз с учётом формы клумбы (можно предложить выполнить эскиз дома).

5. Необходимо выбрать материалы (для выполнения данной работы предлагаем выбрать и приспособления), определить их стоимость. Какие материалы и приспособления необходимы для высадки рассады, можно прочитать на с. 88–89: пластмассовые горшочки или упаковочные коробки, поддоны, почвенная смесь, дренаж. Учащиеся самостоятельно заполняют таблицу.

6. Заполнение технологической карты. К данному пункту учитель предлагает вернуться после изучения всех этапов работы.

7. Учащиеся составляют план работы по слайдам.

Примерный план работы (в скобках предложен вариант заполнения плана детьми в рабочей тетради):

*Слайд 1.* Насыпание дренажа на дно горшочка (дренаж).

*Слайд 2.* Заполнение горшочка почвой (почва).

*Слайд 3.* Увлажнение почвы (полив).

*Слайд 4.* Размещение семян на почве (семена).

*Слайд 5.* Засыпание почвой (почва).

*Слайд 6.* Имитация теплицы (теплица).

8. Помимо выполнения работы, в данном пункте предлагается понаблюдать за развитием растений и свои наблюдения записать в таблицу. Таблица имеет два столбца: «Наблюдения» и «Даты наблюдений». В столбце «Наблюдения» уже написаны некоторые явления. Учащиеся их называют и отмечают, что

сегодня мы можем записать дату, когда посеяли семена (число, месяц, год). Остальные даты мы заполним, когда произойдут описанные явления. Помимо предложенных явлений, учащиеся могут сами заполнить столбец «Наблюдения» — для этого даются пустые строчки. В дальнейшем будем наблюдать за процессом роста рассады и всё интересное записывать в таблицу.

### **Практическая работа**

Практическая работа начинается с проверки наличия всех материалов, инструментов и приспособлений. Необходимо узнать у учащихся, что они принесли для высаживания рассады: горшочки или упаковочные коробки. Если они принесли упаковочные коробки, то нужно выполнить предварительную работу — при помощи шила на дне коробки сделать отверстия, которые необходимы для стока воды.

Далее проходит работа учащихся под руководством учителя. Учащиеся читают пункт текстового плана, сравнивают его со слайдом. Если не возникает никаких вопросов, то учащиеся выполняют работу самостоятельно. Если возникают какие-то вопросы, то учитель на них отвечает, даёт комментарии, оказывает помощь, при необходимости демонстрирует приёмы работы. Ниже мы приводим комментарии ко всем пунктам плана работы над проектом.

1. Дренаж помогает осушать почву от скапливания подземных вод. Переувлажнённая почва подходит только для водных растений. В нашем случае растению требуется умеренный полив.

2. Уплотнить почву необходимо, так как почва может сильно осесть.

3. Почва должна быть влажной, ведь мы помним, что растению вода необходима для питания.

4-й и 5-й этапы работы не должны вызвать у учащихся затруднений.

6. Используя прозрачный материал, мы создаём мини-теплицу. На слайде 6 показана пластмассовая бутылка с отрезанной нижней частью.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учащиеся проводят презентацию своего проекта с помощью вопросов, представленных в рабочей тетради под пунктом 9. Для оценивания работы учащиеся самостоятельно продумывают критерии, после чего проводится самоанализ.

После этого учитель предлагает ответить на вопросы ученика на с. 91 под условным обозначением «Проверь себя». Необходимо обратить внимание учащихся на то, что теперь они самостоятельно могут сделать теплицу и высадить рассаду. Учитель: «Кто или что помогает человеку выращивать растения? Какую функцию выполняет компьютер? Что значит автоматизированное проведение полива, подкормки растений? Что такое микроклимат?»

Учитель сообщает, что теперь необходимо создать свой микроклимат в мини-теплице. Как это сделать, можно узнать



из информации «Технология ухода за рассадой». Учащиеся самостоятельно изучают данную информацию. После чтения учащимся предлагается заполнить технологическую карту в рабочей тетради на с. 57 (пункт 5).

Последовательность работы	Приёмы, способы выполнения	Материалы, инструменты и приспособления
Выбор растений	—	Пакетик с семенами
Посев семян	Посадка семян в почву, уплотнение, полив	Горшочек, камешек или черепок, почва, уплотнитель, семена, вода, поддон, прозрачный материал
Уход за рассадой	Опрыскивание, выставление на свет	Пульверизатор, вода
Высадка рассады на клумбу	Выкапывание, посадка рассады, полив	Лопата, вода, рассада
Уход за растениями в открытом грунте	Полив, прополка, рыхление	Лейка, мини-грабли
Итоговая оценка работы:		

Далее учитель объясняет, что значит выполнять долгосрочный проект, а также напоминает, что, помимо внесения записей в таблицу наблюдений, можно сделать несколько фотографий этапов роста рассады для будущего проекта книги.

Так как этот урок последний в разделе «Человек и земля», то можно подвести итоги по всему первому разделу: какие темы наиболее запомнились? Какое изделие нравится больше всего? И т. д.

### Рекомендации по внеурочной деятельности

Выполнить тест «Теплицы» в рабочей тетради на с. 55.

Ответить на вопросы на с. 59 в рабочей тетради, предложенные после оценивания работы.

Нарисовать эскиз школьной клумбы на с. 56 рабочей тетради цветными карандашами.

По итогам изучения первого раздела учитель предлагает учащимся выполнить задание по желанию: составить кроссворд, включающий все темы раздела «Человек и земля». Кроссворды, которые составят учащиеся на внеурочном занятии, они сдают учителю, он на следующих уроках или на занятиях по внеурочной деятельности может предлагать отгадывать эти

кроссворды, называя автора. Учитель может предлагать составлять кроссворды по итогам изучения каждого последующего раздела.

## РАЗДЕЛ II. ЧЕЛОВЕК И ВОДА

### УРОК 24. ВОДОКАНАЛ

(Изделия: «Фильтр для очистки воды»)

**Целевые установки:** познакомить с системой водоснабжения города; осмыслить значение воды в жизни человека и растений; воспитывать бережное отношение к воде; показать способы фильтрации воды, рассказать о важности экономного расходования воды, очистки воды; научить изготавливать простейшую конструкцию бумажного фильтра и с его помощью выполнять очистку воды; расширить представления о возможностях использования воды, помочь учащимся освоить основные понятия (водоканал, фильтрация, дезинфекция, резервуар, фильтр, ультрафиолетовые лучи).

#### **Планируемые результаты:**

- предметные: составлять рассказ о водоснабжении города; понимать важность существования воды в нашей жизни; называть способы очистки воды и способы экономного расходования воды; выполнять простейший фильтр из бумаги и пользоваться им; знать варианты применения воды; осознавать важность экономного расходования воды; выполнять раскрой при помощи ножниц, вырезать отверстия;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: находить и отбирать информацию в учебнике и других источниках об устройстве системы водоснабжения города и о фильтрации воды; использо-

вать иллюстрации учебника для составления рассказа о системе водоснабжения города и значении очистки воды для жизнедеятельности человека; делать выводы о необходимости экономного расходования воды; заполнять технологическую карту на основе слайдового и текстового планов; проводить эксперимент по очистке воды, составлять отчёт на основе наблюдений;

- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: осмысливать значение промышленных производств для обеспечения жизнедеятельности человека; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); понимать причины успеха и неуспеха в учебной деятельности; использовать критерии оценивания своей деятельности по разным основаниям; проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; бережно и уважительно относиться к окружающей среде; уважительно относиться к людям и результатам их трудовой деятельности.

## Ресурсы и оборудование

*Учебник:* шмуцтитул «Человек и вода» (с. 93), «Водоканал» (с. 94–98).

*Рабочая тетрадь:* «Водоканал»: тест «Как вода поступает в наш дом» (с. 60), «Фильтр для очистки воды» (с. 61).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* схемы «Использование воды», «Технология очистки воды»; готовое изделие, материалы, приспособления для выполнения изделия «Фильтр».

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия «Фильтр»:* бумажные салфетки, воронка, бутылка, банка с водой, ложка почвы.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

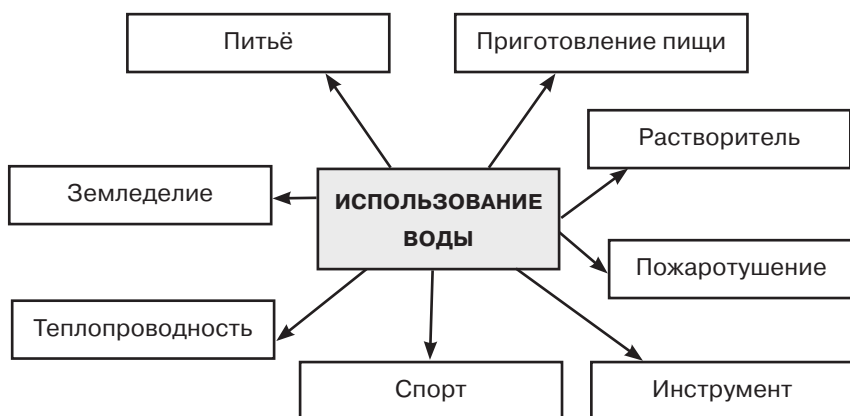
Учитель: «На прошлом уроке мы подвели итоги по разделу «Человек и земля», сегодня мы начинаем изучать новый раздел «Человек и вода». Что такое вода? Есть речная вода, морская, родниковая, водопроводная. Объясните смысл пословиц и поговорок, связанных с водой:

Много (немало) воды утекло.  
Как (словно) воды в рот набрал.  
Водой не разольёшь (не разлить) кого-нибудь.  
Как в воду глядел.  
Толочь воду в ступе.  
Воду решетом носить.  
Из воды сухим выйти.  
Воду возить на ком-нибудь.

Вспомните, какое значение имеет вода в жизни человека. В каких целях мы её используем?»

### Работа с теоретическим материалом

После высказывания учащимися своих мнений учитель предлагает рассмотреть схему «Использование воды», проанализировать её и дополнить свои ответы.



Вода используется в таких видах деятельности человека, как земледелие, в приготовлении пищи, воду мы пьём. Живое человеческое тело содержит от 55 до 78 % воды, в зависимости от веса и возраста. Потеря организмом человека более 10 % воды может привести к смерти. Ежедневно человеку требуется от 1 до 7 литров воды, в зависимости от температуры и влажности окружающей среды, физической активности.

Далее учитель просит учащихся предположить, как вода попадает к нам в дом (мнения учащихся), затем предлагает прочитать информацию на с. 94 учебника и определить, чья версия оказалась ближе к истине.

Учащиеся читают текст до предпоследнего абзаца.

После чтения выясняется, что такое водоканал (это предприятие, которое снабжает питьевой водой население), где можно узнать историю создания водоснабжения. Если есть возможность, нужно обязательно посетить музей воды, где можно узнать историю обеспечения людей водой, познакомиться с современными технологиями очистки воды и т. д.

После учитель предлагает дочитать текст на с. 94 до конца и ответить на вопросы:

- Что можно назвать первым водоканалом?
- Чем занимались водовозы?

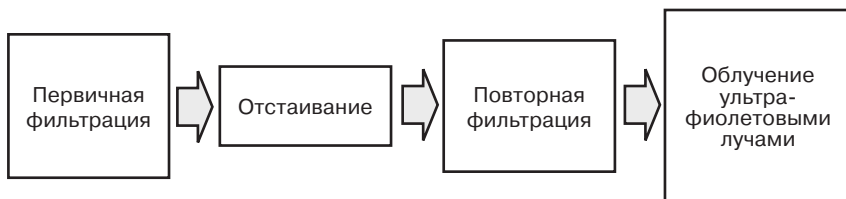
Далее учитель предлагает самостоятельно в парах или группах изучить информацию на с. 95 до слов «Узнай...» и подготовить ответ на один из поставленных учителем вопросов, а затем рассказать всему классу, что нового узнали. Примеры вопросов: благодаря строительству каких предприятий появилось водоснабжение в Санкт-Петербурге? Когда это произошло? Через сколько лет после появления водоснабжения началось снабжение водой потребителей? Для чего было создано предприятие «Водоканал»?

После учащимся предлагается узнать, как называется предприятие, обеспечивающее водой родной город или посёлок и где оно берёт воду для этого. Данный вопрос можно более подробно обсудить на внеурочном занятии.

После этого проходит совместное чтение информации о технологии обеспечения водой города. Каждый этап системы водоснабжения учащиеся рассматривают на схеме. Особое внимание обращается на выделенные слова «фильтрация», «дезинфекция», «резервуар» (определения данных понятий учащиеся читают в «Словарике юного технолога», после чего объясняют их своими словами).

Учитель: «Подумайте, для чего необходимо воду подвергать фильтрации и дезинфекции. Вода — наше богатство. Без воды нет жизни на Земле, поэтому ежегодно всё большее внимание привлекает к себе проблема загрязнения воды. Сегодня уже никого не надо убеждать, что бытовые фильтры для очистки воды — важные приспособления для сохранения здоровья».

Далее учитель предлагает дочитать текст на с. 98 об очистке воды. После чтения учитель предлагает самостоятельно заполнить схему (индивидуально или в парах) последовательно сти технологии очистки воды, затем провести коллективную проверку. Ниже предлагается заполненная схема.



На данном этапе выясняется, что собой представляют ультрафиолетовые лучи. Определение этого понятия учащиеся читают в «Словарике юного технолога», после чего объясняют его своими словами.

Также учащиеся узнают, что главными контролёрами проверки качества воды являются раки. Учитель рассказывает, почему для этих целей используют раков: они очень чув-

ствительны к качеству воды, которая должна быть свежей, прозрачной. Раки быстро реагируют на загрязнение воды — в случае попадания в воду токсичных веществ у них учащается сердцебиение. На их панцири устанавливают специальные датчики. Диспетчеры получают сигнал, если сердце животного начинает биться чаще. Если же раки заторможены и ведут себя спокойно, значит, им комфортно и сердце бьётся ровно.

Учащиеся подводят промежуточные итоги при помощи вопросов учителя: в каких целях вода используется человеком? Какие способы очистки воды вы знаете?

Далее учитель предлагает выполнить тест «Как вода попадает в наш дом» на с. 60 рабочей тетради, в котором учащиеся перечисляют основные производственные процессы обеспечения водой города, а также рисуют схему, как вода попадает в дом.

Учитель: «Основной метод по очистке воды, который может быть использован в каждом доме, в каждой квартире, — это фильтрация. Фильтрация проходит при помощи фильтра. Что такое фильтр? (Ответы учащихся.) Фильтр — приспособление, прибор, служащий для очищения жидкостей (или газов) от ненужных частиц, примесей и т. п. Каким может быть самый простой фильтр? Мы изготовим фильтр для очистки воды из бумаги, после чего проведём эксперимент — очистим воду».

### **Работа над изделием. Анализ изделия.**

#### **Планирование работы**

Учитель демонстрирует изделие, которое предстоит выполнить на уроке, и предлагает проанализировать его с помощью «Вопросов юного технолога». При необходимости учащиеся обращаются к планам, представленным в учебнике на с. 97.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Фильтр для очистки воды. Какой он формы? Чем объясняется конусовидная форма?
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Бумажные салфетки или ткань (для изготовления самого фильтра). Какие приспособления необходимы для проведения эксперимента? Здесь учащиеся могут обратиться к слайдовому плану (воронка, бутылка, банка с водой, ложка почвы)
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Учащиеся сами предполагают, какие действия необходимо выполнить, например скручивание, складывание. Далее учитель предлагает ознакомиться с пунктами 1 и 2 текстового плана, после чего учащиеся знакомятся со способами вкладывания салфеток друг в друга и их раскрытия

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
4	Что сделаю сначала, что — потом?	Учащиеся предполагают, что практическая работа будет состоять из двух частей: 1. Изготовление фильтра. 2. Проведение эксперимента по очистке воды
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Фильтр является практическим изделием по очистке воды. Его можно использовать для очистки воды в бытовых условиях
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### **Выполнение изделия «Фильтр для очистки воды», эксперимент по очистке воды**

Учащиеся выполняют изделие и проводят эксперимент под руководством учителя. Они читают пункт плана, сравнивают его с соответствующим слайдом, договариваются об особенностях выполнения действий, при необходимости учитель дополняет, корректирует ответы, демонстрирует приёмы работы.

Изготовление фильтра.

1. «Вложи одну салфетку в другую, как показано на рисунке».

На слайде 1 показано, что необходимо приподнять один слой салфетки и вставить в неё другую салфетку. У нас получится 8 слоёв салфетки.

2. «Раздвинь сложенные салфетки, чтобы образовался конус. Каждая половина этого конуса должна состоять из четырёх слоёв бумаги. Помести полученный конус-фильтр в воронку».

На слайде 2 показано, как необходимо разместить фильтр. Проведение эксперимента.

3. «Вставь воронку с фильтром в бутылку».

На слайде 3 продемонстрировано описанное действие.

4. «Насыпь в банку с водой ложку почвы, размешай».

На слайде 4 видно, как в банку с водой насыпали ложку почвы (так мы специально загрязняем воду).

5. «Осторожно налей смесь воды и почвы в бутылку через фильтр».

На слайде 5 показано, какой тоненькой струйкой мы должны переливать воду в бутылку через фильтр.

6. «Наблюдай, как очищенная вода свободно проходит через фильтр, а частицы почвы остаются на фильтре».

На слайде 6 видно, что частицы почвы остаются на фильтре. Проверим, не пропустит ли наш фильтр частицы почвы.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учитель просит учащихся сделать выводы после проведения эксперимента. Выводы могут быть следующими: фильтр



задерживает частицы почвы и не даёт им проходить с водой, чистая вода свободно проходит через фильтр; фильтр является эффективным средством для очистки воды.

После выполнения эксперимента предлагается записать свои выводы в рабочей тетради на с. 61. Учащиеся записывают план эксперимента, выводы, сделанные после проведения эксперимента, предполагают, в каких ситуациях им может помочь изученный способ очистки воды, делают предположения, какие ещё материалы можно использовать для изготовления фильтра, а также рисуют плакат, призывающий к сбережению чистой воды.

Учащиеся отвечают на вопросы рубрики «Проверь себя», предложенные на с. 98 учебника.

Учитель: «Итак, мы с вами узнали, какие существуют способы очистки воды от загрязнений. Но очистка воды — это не единственная проблема, с которой сталкивается человек. Прочитаем на с. 98 под условным обозначением «Работа в паре», о какой проблеме говорится в тексте.

В данной рубрике поднимается проблема экономии воды. Учащимся предлагается в паре обсудить, а затем рассказать, как они берегут воду. Данную проблему более подробно можно затронуть на внеурочном занятии.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Сочинить рассказ или сказку о том, какое путешествие совершает капля воды, чтобы попасть к вам в дом.

Записать выводы в рабочей тетради на с. 61 (если задание не было выполнено на уроке).

### **Дополнительный материал к уроку**

Вода является растворителем для многих веществ. Растворяя вещества, она способна приобретать тот или иной вкус. Человек использует воду для соблюдения гигиены, а в промышленности — в качестве растворителя.

Среди существующих в природе жидкостей вода обладает наибольшей теплоёмкостью. Теплота её испарения выше, чем у других жидкостей. Воду в качестве льда используют для охлаждения в системах общественного питания, в медицине. Большинство атомных электростанций используют воду в качестве теплоносителя. Она активно используется при пожаротушении. Многие виды спорта проходят на водных поверхностях, на льду, на снегу и даже под водой. Это подводное плавание, хоккей, лодочные виды спорта и др.

Вода используется как инструмент для разрыхления, раскалывания и даже резки пород и материалов. Она используется в добывающей промышленности, горном деле и производстве. Распространены установки по резке водой различных материалов: от резины до стали. Вода, выходящая под давлением в несколько тысяч атмосфер, способна разрезать стальную пластину толщиной несколько миллиметров.

## УРОКИ 25–26. ПОРТ

(Изделие «Браслет»)

**Целевые установки:** познакомить с особенностями работы порта; раскрыть содержание особенностей профессиональной деятельности людей, работающих в порту (лоцман, докер, швартовщик, такелажник, санитарный врач); расширить представления об использовании верёвки в быту; показать важность владения практическими умениями завязывания узлов; познакомить с технологией крепления предметов при помощи морских узлов: простого, прямого, якорного; продолжать развивать умения оформления изделия по собственному замыслу; формировать умения выполнять простой узел и узел «восьмёрка»; помочь учащимся освоить основные понятия (порт, причал, док, кран подъёмный, карантин, военно-морская база, морской узел).

### **Планируемые результаты:**

- предметные: называть некоторые особенности работы порта (назначение, состав, классификация); различать основные профессии людей, занятых в порту; осмыслить важность использования узлов для крепления грузов; освоить способы вязания морских узлов и крепления с их помощью предметов (простого, прямого, якорного); изготавливать браслет в технике «макrame»; самостоятельно оформлять изделие;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определять задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе данных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: находить и отбирать информацию в учебнике и других источниках о работе и устройстве порта, о профессиях людей, работающих в порту; находить и отмечать на карте крупнейшие порты России; объяснять новые понятия, используя текст учебника; осваивать способы вязания простого и прямого узлов; понимать способы использования своих знаний на практике или в быту; определять размеры деталей изделия по слай-

довому плану и самостоятельно их размечать; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; работать с информацией, представленной в различных формах; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач;

- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; контролировать свои действия и действия партнёра; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: положительно относиться к труду и профессиональной деятельности человека на производстве; бережно относиться к результату профессиональной деятельности человека; составлять рассказ о видах деятельности человека в порту; осмысливать значение порта для развития нашего государства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; находить способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; бережно и уважительно относиться к окружающей среде; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, склонности, способности и потребности других учеников при выполнении изделия.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Порт» (с. 99—109).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5); «Порт»: тест «Работа в порту» (с. 62—63).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* фотографии различных портов; фотографии, демонстрирующие использование узлов в быту; изделия или фотографии изделий с использованием верёвки, бечёвки; фотографии интерьеров, оформленных с использованием каната, бечёвки, верёвки и т. д. («морские» интерьеры); примеры морских узлов, гото-

вое изделие, материалы и инструменты для выполнения изделия.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* бечёвка, линейка, гелевая ручка, ножницы.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Учитель: «На прошлом уроке мы начали изучение раздела «Человек и вода». Мы узнали, как вода попадает к нам в дом. Удалось ли кому-нибудь придумать сказку о том, какое путешествие совершает капля воды, чтобы попасть к вам в дом? (Выслушивание двух сказок.) Также на прошлом уроке мы узнали, что перед тем, как вода попадает к нам в дом, её фильтруют и дезинфицируют. Мы говорили о важности экономии воды».

Предлагаем два варианта развития сценария начала урока.

#### *Первый вариант*

Если есть возможность, можно продемонстрировать первую часть мультипликационного фильма «В порту», в которой звучит песня «Мы пришли сегодня в порт». После просмотра отрывка и прослушивания песни обсуждаются с ребятами следующие вопросы: что такое акватория? Что находится в порту? Где он расположен? Какие функции он выполняет?

#### *Второй вариант*

Рассматривается карта России и обсуждаются морские границы, границы рек и озёр, выясняется, какая река является самой длинной, какая — самой короткой и т. д. (дополнительная информация по данному вопросу предлагается в конце урока в рубрике «Дополнительный материал»). Также обсуждается использование рек и морей для перевозки груза, который следует в порт. Учащиеся высказывают предположения, что находится в порту, где он расположен, какие функции выполняет.

После этого учитель предлагает открыть учебник на с. 99 и узнать, что это за предприятие, для чего оно предназначено и как организовано.

### **Работа с теоретическим материалом**

Проводится коллективное чтение текста учебника на с. 99 под условным обозначением «Ищем информацию». Чтение проводится тематическими отрывками. При изучении предложенной информации учитель демонстрирует фотографии различных портов.

Учащиеся дают определение, что такое порт. Из определения становится понятно, какие основные функции он выполняет. Затем выясняется, что в порту есть причалы, подъёмные краны, склады, площадки, что в состав порта входят вокзалы, доки, а также карантин. При изучении данного материала обсуждаются следующие понятия:

*причал* — специальное сооружение, к которому причаливают суда;

определения понятий «кран» и «док» даются в «Словарике юного технолога»;

*карантин* — санитарный пункт для осмотра лиц, судов, товаров, прибывающих из мест, охваченных эпидемией.

Далее по тексту рассматривается, какие бывают порты (морские, гражданские, речные и т. д.), и выясняется, что военные порты принадлежат военно-морским базам, которые, в свою очередь, занимают район побережья и прилегающий участок моря, предназначенный для базирования сил флота. На военно-морских базах размещаются корабли, войска различного назначения и тыловые подразделения.

Учащиеся читают текст и выясняют, что вход в порт обычно обозначают маяками, определяют, для чего используются маяки (учитель может продемонстрировать фотографии маяков, упомянуть об одном из семи чудес света — Александрийском маяке. Это может стать одной из тем для проведения внеклассного занятия). Маяк является высоким сооружением, которое оборудовано сильным источником света, и предназначен для навигационного ориентирования судов в ночное время.

Далее учащиеся рассматривают фотографии на с. 99—100. На первой судно входит в порт, в котором можно увидеть подъёмные краны. На другой фотографии представлен маяк, на третьей — причал.

Учитель: «Давайте узнаем, где в России находятся крупные порты. Для этого откроем учебник на с. 102». После того как учащиеся узнали крупные портовые города, им предлагается отметить их в рабочей тетради на карте России (можно предложить выполнить это задание дома).

Далее проходит изучение видов деятельности людей, занятых на работе в порту. Список профессий и виды деятельности предлагаются в учебнике на с. 102 в виде таблицы.

Далее учащиеся определяют, кто выполняет данную работу (в скобках предложены правильные ответы):

Поднимает и перемещает различные грузы. (Такелажник.)

Выполняет разгрузку и погрузку грузов. (Докер-механизатор.)

Проводит судно при выходе из порта. (Лоцман.)

Выполняет контроль гигиенических норм на судне. (Санитарный врач.)

Знает все опасные места на воде. (Лоцман.)

Закрепляет судно на берегу. (Швартовщик.)

Учитель: «На с. 101 познакомимся с одной из технологических операций — разгрузкой причаливших судов. Рассмотрим фотографии. С помощью чего выполняют разгрузку? Для того чтобы грузы можно было без опаски поднимать, переставлять, их нужно очень хорошо закрепить. Как вы думаете, как можно закрепить грузы наиболее прочно? В морском деле используются морские узлы. Прочитайте вопросы и попробуйте на них ответить».

Далее учащиеся изучают текст под условным обозначением «Ищем информацию» на с. 102 и отвечают на вопросы учителя: для чего используются морские узлы? Какие морские узлы существуют? Кто умеет завязывать морской узел? Где мы используем данные умения?

В конце урока предлагается дополнительный материал — информация, которую учитель может использовать для проведения беседы об узлах.

Учитель просит рассмотреть узлы, которые показаны на фотографиях в учебнике на с. 103, а также потренироваться их выполнить.

### **Выполнение упражнений**

*Простой узел.* В зависимости от того, как он завязан, простой узел может быть левым или правым. Это не только самый простой из всех узлов, но и самый маленький по размеру. При натяжении троса он так сильно затягивается, что подчас его очень трудно развязать. К нему как нельзя лучше подходит русская народная пословица: «Невелик узелок, да крепко затянут».

Учитель демонстрирует последовательность выполнения узла, комментируя свои действия: «Для того чтобы завязать простой узел, положим верёвку на стол. Левый конец не трогаем, работаем только с правым. Правый конец верёвки помещаем под верёвку, затем внутрь получившейся петли и затягиваем».

«*Восьмёрка*» — один из самых простых стопорящих узлов, предназначен для утолщения верёвки.

Узел «*восьмёрка*»: правый конец под верёвку (необходимо, чтобы сверху оставалась петелька) и сразу на верёвку, затем снизу в первую петлю.

Можно предложить учащимся выполнить дома якорный узел и прямой. Зная, как выполняются узлы «*восьмёрка*» и простой, можно сделать модель канатной лестницы.

### **Работа с теоретическим материалом**

Изучение информации на с. 104 учебника, обсуждение понятия «макраме». Определение по рисункам вариантов использования макраме (украшения, пояски, сумочки, коробка, подставки, кошельки и т. д.). Учитель демонстрирует изделия, выполненные в технике макраме.

Учащиеся изучают текст об истории узелкового плетения. Учитель предлагает учащимся самим подготовить вопросы классу или закончить предложения:

С помощью узелков первобытные охотники плели ... . Узелковые письма использовали ... . По ним можно было ... . В свободное время моряки с помощью узлов ... . В технике макраме создают ... . Для выполнения изделий используют различные материалы: ... . Способы крепления нитей при выполнении изделий в технике макраме: ... .

Учитель предлагает выполнить один из самых распространённых узлов в макраме — плоский узел: «Выполним одинарный плоский узел вместе». Учащиеся читают последовательность выполнения одинарного узла в учебнике на с. 106—107. Одновременно учитель демонстрирует выполнение узла, затем учащиеся делают его самостоятельно.

1. Закрепить узел.

2. Взять в левую руку левую рабочую нить и завести её направо под прямым углом поверх двух нерабочих нитей.

3. Взять в правую руку правую рабочую нить, положить её поверх левой нити, завести налево под нерабочими нитями.

4. Продеть правую рабочую нить снизу вверх в петлю, образованную левой нитью. Затянуть узел за рабочие нити, придерживая нерабочие нити. Получился левый одинарный узел.

5. Правый одинарный плоский узел выполняется так же, только в этом случае узел надо начинать с правой нити и выполнять действия зеркально: завести правую рабочую нить налево поверх двух нерабочих нитей, затем завести левую рабочую нить направо под двумя нерабочими нитями и продеть её снизу вверх в петлю, образованную правой нитью, и затянуть узел.

Далее учащиеся изучают технологию выполнения двойного плоского узла на с. 107, которая заключается в последовательном завязывании одинарных узлов с периодичностью левый, правый, левый и т. д.

## Работа над изделием. Анализ изделия.

### Планирование работы

Учитель демонстрирует готовое изделие. Проводится анализ браслета при помощи «Вопросов юного технолога». При необходимости учащиеся обращаются к текстовому и слайдовому планам на с. 107—109 учебника.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Браслет. Какая форма у изделия?
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Тесьма/верёвки/шнур/нити (два цвета), бусины, доска, скотч или кнопка, ножницы, сантиметровая лента
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Учащиеся рассматривают слайды: измерение, отрезание, плетение узлами, вплетение бусин
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся составляют общий план работы, рассматривая слайды и готовое изделие: 1. Разметка нитей. 2. Раскрой. 3. Сборка. Плетение узлами



№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Использовать как украшение, как подарок
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Практическая работа проходит под руководством учителя, который при необходимости демонстрирует и комментирует этапы работы. Учащиеся читают пункты плана, сравнивают его со слайдами.

Технологическую карту в рабочей тетради на с. 65 рекомендуем заполнить после выполнения изделия.

1. «Нарежь две нити (или два шнура): одну длиной 150 см, другую длиной 70 см. Сложи короткую нить пополам, её концы будут нерабочими нитями. Завяжи на сгибе простой морской узел, но не затягивай его». Данный этап соответствует двум первым пунктам плана, составленного учащимися.

Учащиеся сообщают, что на первом слайде показано завязывание морского узла, но сначала нити необходимо подготовить для работы. Для разметки мы воспользуемся сантиметровой лентой, раскрой выполним при помощи ножниц, предварительно повторив правила работы данным инструментом. После того как нити подготовлены, можно приступать к работе: сложить пополам короткую нить и выполнить простой морской узел (демонстрация учителем), технологию выполнения которого можно посмотреть на с. 104 учебника. Важно не затянуть узел до конца.

2. «Введи в узел длинную нить, протяни её так, чтобы образовалось два конца равной длины, которые будут рабочими нитями».

На слайде 2 учащиеся видят, что в простой узел нужно ввести длинную нить. Выполняют действие самостоятельно, контролируют свою работу по слайду.

3. «Затяни узел, оставляя небольшую петлю со стороны сгиба, и закрепи нити».

По слайду 3 учащиеся рассказывают, как необходимо закрепить нити: при помощи кнопки на доску. Кнопку закрепляют через петлю короткой нерабочей нити.

4. «Сплети из двойных плоских узлов часть браслета длиной 3 см. Нанижи на обе нерабочие нити бусину, зафиксируй её положение плоским узлом, как показано на рисунке».

На слайдах показана последовательность работы. Первые два узла учащиеся выполняют с учителем, затем — самостоятельно, также самостоятельно надевают бусину и закрепляют её при помощи плоского узла.

5. «Сплети из двойных плоских узлов 2 см. Нанижи и зафиксируй ещё три бусины».

Опираясь на слайды, учащиеся могут самостоятельно выполнить данные действия. Необходимо напомнить, что после нанизывания каждой бусины её нужно зафиксировать узлом.

6. «Выполни такое же количество двойных плоских узлов, как в предыдущем пункте, нанижи и зафиксируй последнюю бусину и сплети оставшуюся часть браслета».

Нужно сплести ещё 2 см, затем нанизать бусину и доплести ещё 3 см.

7. «Спрячь концы рабочих нитей в узлы, как показано на рисунке».

Учащиеся изучают слайд и отмечают, что концы можно спрятать под горизонтальные нити, которые идут по нерабочей нити.

8. «Завяжи на концах нерабочих нитей простой узел и затыни его».

Учащиеся изучают слайд и выполняют действие самостоятельно.

9. «Не забудь отрезать лишние концы рабочих нитей».

Учащиеся выполняют действие самостоятельно.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Итогом урока является демонстрация готовых изделий. Учащиеся представляют свои изделия, используя вопросы к защите проекта (с. 7 учебника). Проводится анализ и обсуждение выполненных работ. Для оценивания работы используются критерии, данные в учебнике на с. 7. Сами учащиеся могут предложить свои критерии для оценивания работ.

После анализа можно дать задание учащимся: в качестве закрепления последовательности выполнения работы заполнить технологическую карту на с. 65 рабочей тетради (данное задание можно предложить выполнить на внеурочном занятии).

Учитель: «Понравилось ли вам выполнять изделие в технике макраме? Что было самым трудным? Хотели бы вы больше узнать о макраме и научиться выполнять другие изделия на основе этой техники? Существуют специальные книги, посвящённые технике макраме. Примеры изделий можно найти в Интернете, в книгах, начать с несложных, простых узлов и, совершенствуя свои умения, делать очень интересные, красивые вещи, которые могут стать как украшением вашего интерьера, так и отличным подарком, сделанным своими руками».

Так как данный урок является заключительным в разделе «Человек и вода», подводятся итоги по данному разделу: что такое вода? Как нужно к ней относиться? Каково значение морских узлов? Удобно использовать вопросы рубрики «Подведём итоги» на с. 110 учебника.

## Рекомендации по внеурочной деятельности

Выполнить задания в рабочей тетради на с. 65: заполнить «Технологическую карту» (если не была заполнена на уроке); сделать эскиз браслета в технике макраме.

Сфотографировать изделие для будущей книги.

Попросить одного из учеников подготовить сообщение о Ю. А. Гагарине.

Предложить выполнить другие морские узлы: якорный и прямой (в учебнике на с. 104).

Отметить крупные порты на карте России (если задание не было выполнено на уроке).

Выполнить тест «Работа в порту» в рабочей тетради на с. 62—63.

## Дополнительный материал для урока и внеклассных занятий

### *Реки России*

Общая протяжённость границ России составляет 60 932 км. Из них на долю морских границ приходится 38 807 км (около 2/3), сухопутных — 22 125 км (в том числе 7616 км — по рекам и озёрам).

По одним данным, самой длинной в СНГ рекой является Амур — 4444 км, длина реки Лены составляет 4400 км (<http://www.protown.ru/information/hide/4349.html>).

### *Использование узлов*

Узлы — это способы соединения верёвок, образования верёвочных петель и привязывания верёвок к каким-либо предметам, а также сами верёвочные соединения. Узлы незаменимы в нашей повседневной жизни.

Мы каждый день вяжем узлы. С них начинается наш день: мы завязываем шнурки ботинок, галстуки. Отправляясь в дорогу, затягиваем верёвкой вещи и снова вяжем узлы. Когда мы едем отдыхать, мы опять вяжем узлы — на вещевых мешках, палатках, волейбольных сетках, рыболовных снастях.

Верёвка (шнур, канат) важное средство в руках человека. В наши дни даже в космосе люди не смогли обойтись без верёвки: она применялась в виде страховочного фала при выходе космонавтов из корабля в космическое пространство. Для каких бы нужд ни применялась верёвка, она немыслима без узлов, сделанных на ней хитроумных переплетений, связок и петель.

Существует немало профессий, где работа связана с вязкой узлов, например ткач, сапожник, портной. Умение завязывать узлы для них — операция исключительной важности, и они выполняют её великолепно.

Без умения вязать узлы немыслимо представить себе профессионального моряка, рыбака, горноспасателя, спортсмена-скалолаза, дельтапланериста, строителя, монтажника-высотника, такелажника, пожарного. Эти профессии требуют умения вязать особые, необходимые для них узлы. Людей этих профессий видно сразу уже по тому, как они в руки берут верёвку.

### *Использование верёвок, канатов*

В оформлении квартир, домов стали активно применять канаты, верёвки. Элементами такого «морского» интерьера могут быть сети, якоря, плетёные коврики и кранцы, компасы, верёвочные трапы и лестницы.

Канатно-верёвочная промышленность выпускает огромное количество самых разнообразных изделий, которые различаются по качеству, материалу, диаметру, расцветке и т. д.

Канаты, верёвки и шпагаты — прекрасный фактурный отделочный и декоративный материал. Они не только могут служить для оформления интерьера, но и быть его конструктивным элементом.

Канаты и верёвки используются при строительстве и оформлении лестниц в качестве элементов лестничных ограждений, перил, поручней, крепежа и фурнитуры. Канатами и верёвками обматывают вертикальные строительные конструкции в помещениях и на улице, столбы, арки.

## РАЗДЕЛ III. ЧЕЛОВЕК И ВОЗДУХ

### УРОК 27.

## САМОЛЁТОСТРОЕНИЕ И РАКЕТОСТРОЕНИЕ

*(Изделие «Самолёт»)*

**Целевые установки:** дать первоначальные знания о самолётостроении (история создания первого самолёта; классификация самолётов); познакомить с функциями самолётов и космических ракет; сравнить конструкции самолёта и космической ракеты; закреплять умение проводить анализ готового изделия и на его основе составлять самостоятельно технологическую карту и план работы; совершенствовать умения самостоятельной работы с металлическим конструктором; развивать умения работать с отвёрткой, гаечным ключом; помочь учащимся освоить основные понятия (самолёт, картограф, космическая ракета, искусственный спутник Земли, ракета-носитель, многоступенчатая баллистическая ракета); раскрыть содержание особенностей профессиональной деятельности людей (лётчик, космонавт).

### **Планируемые результаты:**

- предметные: составлять рассказ об истории самолётостроения, о назначении самолётов и космических ракет; сравнивать конструкции самолёта и космической ракеты; составлять план сборки на основе анализа готового изделия; определять количество деталей и виды их соединений; самостоятельно выполнять изделие по образцу, используя металлический конструктор; вносить изменения в конструкцию изделия; использовать приёмы и правила работы с отвёрткой и гаечным ключом;

- **метапредметные:**
  - **регулятивные:** на основе слайдов и демонстрируемого готового изделия определять последовательность сборки модели самолёта из конструктора; определять количество и виды деталей, необходимых для изготовления изделия, виды соединений; самостоятельно проводить оценку этапов работы; контролировать последовательность и качество изготовления изделия; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - **познавательные:** находить и отбирать информацию в учебнике и других источниках об истории развития самолётостроения, о видах и назначении самолётов; находить и отмечать на карте России города, в которых расположены крупнейшие заводы, производящие самолёты; объяснять конструктивные особенности самолётов, их назначение и области использования различных видов летательных аппаратов; сравнивать различные виды летательных аппаратов (ракета и самолёт) на основе иллюстраций учебника; осуществлять поиск информации о профессиях создателей летательных аппаратов; заполнять технологическую карту; строить логические суждения, включающие причинно-следственные связи; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;
  - **коммуникативные:** находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- **личностные:** бережно относиться к результату профессиональной деятельности человека; осмысливать значение промышленных производств для развития нашего госу-

дарства; проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; объяснять причины успешности и неуспешности собственной деятельности; осмысливать способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, наклонности, способности и потребности других учеников при выполнении изделия.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* шмуцтитул «Человек и воздух» (с. 111); «Самолётостроение и ракетостроение» (с. 112—117).

*Рабочая тетрадь:* «Карта России» (с. 4—5); «Самолётостроение и ракетостроение»: тест «Самолёты» (с. 66—67), «Самолёт» (таблица «Детали самолёта», технологическая карта) (с. 68).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* фотографии летательных аппаратов; таблица «История полётов», фотографии лётчиков, космонавтов; материалы и инструменты для выполнения изделия, готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* металлический конструктор.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Учитель: «Мы начинаем с вами изучение нового раздела — «Человек и воздух». Давайте вспомним, что такое воздух. Может ли человек обходиться без воздуха? Рассмотрим шмуцтитул раздела «Человек и воздух» на с. 111 учебника. Как человек использует воздух?»

Сегодняшний урок будет связан с полётами. Какие аппараты использует человек, чтобы летать? (Учитель демонстрирует различные летательные аппараты на фотографиях.) Создаёт летательные аппараты авиационно-космическая промышленность, которая занимается самолёто- и ракетостроением. Авиационно-космическая промышленность имеет важное политическое и экономическое значение. Учащимся предлагается прочитать первый абзац на с. 112 учебника. Развитием этой отрасли промышленности в значительной мере определяется престиж государства: предприятия поставляют свою продукцию на внутренний и внешний рынки, обеспечивают заказами другие отрасли хозяйства, предоставляют большое количество рабочих мест».

### **Работа с теоретическим материалом**

Перед изучением материала урока учитель предлагает учащимся сформулировать вопросы к теме «Самолётостроение

и ракетостроение», причём учащиеся формулируют вопросы, ответы на которые они смогут получить на следующем уроке, об этом учитель скажет в конце урока на стадии рефлексии.

Далее учитель предлагает ответить на некоторые вопросы, а затем проверить правильность ответов в учебнике. Данную информацию учитель может внести в таблицу «История полётов», которую можно заполнять при помощи средств мультимедиа. Ответы на вопросы проверяются в процессе изучения теоретического материала, предложенного в учебнике на с. 112—116.

Вопросы	Ответы учащихся	Правильные ответы
Кто в России построил летательный аппарат, который имел все основные детали конструкции современного самолёта?		Морской офицер А. Ф. Можайский
Кто построил первый самолёт, который смог совершить успешный полёт?		Американские механики братья Райт
Где собирают самолёты?		На авиационных заводах
Какой самый распространённый летательный аппарат?		Самолёт
Какие бывают самолёты?		Транспортные, спортивные, военные, специального назначения
Объясните название «ракета-носитель»		Ракеты-носители — это транспортные средства, которые выводят в космос разнообразные полезные грузы
Назовите человека, который первым побывал в космосе		Лётчик-космонавт Ю. А. Гагарин
Когда это произошло?		12 апреля 1961 года
На каком космическом корабле?		На космическом корабле-спутнике «Восток»
Когда весь мир отмечает День авиации и космонавтики?		12 апреля

Далее на с. 112 учащимся предлагается узнать, как человек научился летать. Проверяются ответы на вопросы, которые были даны в начале урока: кто в России построил летательный



аппарат, который имел все основные детали конструкции современного самолёта? Кто построил первый самолёт, который совершил успешный полёт?

Можно предложить учащимся сравнить изображения летательного аппарата А. Ф. Можайского и «Флайер» братьев Райт на с. 112–113. Учащиеся могут высказать предположения, почему летательный аппарат Можайского не смог подняться в воздух. Также учащиеся могут выделить основные детали конструкции летательных аппаратов, которые есть в современном самолёте (учитель демонстрирует фотографию современного самолёта).

### **Работа с рубрикой «Работа в рабочей тетради»**

После этого учащиеся читают на с. 115 учебника, в каких городах находятся крупные авиационные заводы, и на карте условными знаками отмечают эти города (выполнить данное задание можно на внеурочном занятии).

Учитель: «Рассмотрим, что представляют собой самолёт и ракета (это предлагается сделать на с. 113–114 учебника), и заодно проверим наши ответы на вопросы: какой самый распространённый летательный аппарат? Какие бывают самолёты? Что такое ракета-носитель?»

Учащиеся читают текст, особое внимание уделяют выделенным словам: картограф, искусственные спутники Земли, многоступенчатые баллистические ракеты (определения данных слов приводятся в «Словарике юного технолога»).

Учащимся предлагается выполнить задание на с. 114 учебника: сравнить конструкции самолёта и ракеты. Какие детали конструкции похожи? Что в них общего? Чем различаются?

Вначале рассматривается конструкция самолёта, учащиеся называют элементы самолёта, высказывают предположения о назначении каждого элемента. При рассмотрении элементов самолёта выясняется, нужен ли тот или иной элемент ракете и почему.

#### *Элементы самолёта*

Элементы	Описание
Киль	Часть хвостового оперения самолёта
Фюзеляж	Корпус летательного аппарата
Стабилизатор	Прибор, устройство для придания устойчивости, постоянного положения чего-нибудь (в автоматике, в авиации), для стабилизации какого-нибудь процесса. В авиации стабилизатором называется одна из горизонтальных плоскостей, которая обеспечивает устойчивость самолёта
Крыло	В авиационной технике — поверхность для создания подъёмной силы

Элементы	Описание
Шасси	Взлётно-посадочное устройство самолёта. Часть летательного аппарата, служащая для его передвижения по аэродрому при взлёте и посадке и для смягчения ударов, возникающих в момент приземления. На летательные аппараты могут устанавливаться колёсные шасси, поплавки, лыжи и гусеницы

### *Элементы космической ракеты*

Термин «полезный груз», или «полезная нагрузка», применяется во многих областях науки и техники, например в грузовой, пассажирской перевозке. При расчёте транспортируемого веса обычно выделяют конструкцию и полезную нагрузку. Иногда отдельно выделяют топливо, особенно в авиации, космонавтике (в наземном транспорте топливо выделяют реже). В качестве полезной нагрузки могут выступать люди, грузы, вооружение, оборудование для проведения исследований и т. п. (например, оборудование для аэрофотосъёмки или оборудование для измерения параметров полёта при тестировании новых транспортных средств). Наиболее часто термин «полезная нагрузка» применяется при описании космических аппаратов. При этом в качестве полезной нагрузки выступают спутники, космические корабли (с грузами, с космонавтами) и т. д.

Вес, выводимый на орбиту (например, спутник связи), и вес, доставляемый к МКС, — это разные вещи. Ведь при отправке к МКС необходимо доставить на орбиту собственную двигательную установку космического корабля (вместе с топливом), систему управления, сам корпус космического корабля и т. д. В результате до МКС «долетает» обычно всего 2,5 тонны груза из выведенных на орбиту 10—20 тонн.

Также в конструкции ракеты можно увидеть двигатели нескольких ступеней, но о них будет подробнее сказано на следующем уроке.

Проанализировав конструкции самолёта и космической ракеты, учитель спрашивает, люди каких профессий летают на самолётах и совершают полёт в космос на ракете. Учащиеся отвечают, что это лётчик и космонавт. Ниже предлагается дополнительный материал о видах деятельности людей данных профессий. Учитель может продемонстрировать фотографии лётчиков, космонавтов.

Лётчик — специалист, умеющий управлять каким-либо летательным аппаратом (обычно самолётом, вертолётom). Можно встретить название «пилот» — это тоже лётчик, управляющий летательным аппаратом (самолётом, вертолётom, планером, дирижаблем). Дополнительная информация о профессии лётчика предлагается в конце урока.

Космонавт — человек, совершающий полёт в космос с целью испытания космической техники и ведения научных исследований. Более подробную информацию о космонавтах предлагаем рассмотреть на следующем уроке.

### Работа с рубрикой «Ищем информацию»

Учитель: «Изучим информацию на с. 116 и ответим на следующие вопросы: кто был первым человеком, побывавшим в космосе? Когда это произошло? На каком космическом корабле? Когда весь мир отмечает Международный день полёта человека в космос? Как этот праздник называют в России?»

Учитель предлагает послушать одного из учеников, который подготовил сообщение о Ю. А. Гагарине.

Учитель: «Прочитаем последние абзацы на с. 116 учебника. Какие изделия выполним на уроке? (Самолёт из металлического конструктора и ракету из бумаги.) Сегодня на уроке мы сделаем самолёт, а на следующем — ракету».

### Работа над изделием «Самолёт».

#### Анализ изделия. Планирование работы

Учитель демонстрирует готовое изделие и предлагает проанализировать его при помощи «Вопросов юного технолога». Изделие предлагается выполнять в парах.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Самолёт
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Металлический конструктор. Учащиеся также рассматривают модель самолёта на слайдах (с. 117 учебника) и пытаются определить, какие детали конструктора им будут необходимы для сборки изделия. Заполняется таблица в рабочей тетради на с. 68

Предлагаем пример заполнения таблицы «Детали самолёта» (рабочая тетрадь, с. 68).

Детали самолёта	Детали конструктора	Количество деталей
Корпус (фюзеляж)	Длинная планка	2
	Средняя планка	6
	Панель большая	1
	Панель средняя	1
	Пластина	1
	Средняя скоба	2
	Маленький уголок	2
	Болты и гайки	По 17

Детали самолёта	Детали конструктора	Количество деталей
Крыло	Большие пластины	2
	Планка	1
	Маленький уголок	2
	Болты и гайки	По 7
Стабилизатор	Уголки	2
	Болты и гайки	По 2
Киль	Косынка длинная	1
	Косынки короткие	2
	Маленькие уголки	4
	Болты и гайки	По 6
Шасси	Колёса	2
	Длинная скоба	1
	Длинный винт	1
	Болты и гайки	По 3
Винт	Малая скоба	2
	Планка средняя	2
	Болты и гайки	По 3

Далее выполняется анализ изделия, причём вопросы о способах выполнения и последовательности работы предлагаем объединить и заполнить технологическую карту.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Заполняется технологическая карта в рабочей тетради на с. 68 (этапов «Разметка» и «Раскрой» нет при выполнении данного изделия). Основные этапы работы приходятся на сборку, и учащиеся продумывают, в какой последовательности собирать детали самолёта: 1. Фюзеляж. 2. Киль. 3. Крыло. 4. Стабилизатор. 5. Винт. 6. Шасси.  Используются следующие приёмы работы с конструктором: закручивание и откручивание; инструменты: отвёртка и гаечный ключ
4	Что сделаю сначала, что потом?	

5	Для чего я буду ма-стерить это изделие?	Чтобы расширить навыки сборки моделей из конструктора. Увеличить коллекцию моделей
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### Выполнение изделия

Предложить учащимся самостоятельно или в парах изготовить изделие с возможностью изменения конструкции. Перед практической работой обсудить возможности изменения конструкции:

— снизу фюзеляжа сделать второе крыло, получится «курузник»;

— вместо колёс сконструировать лыжи, получится самолёт, который предназначен для посадки на снег;

— на крыло с двух сторон поставить по винту (спереди винт убрать), получится двухвинтовой самолёт.

### Итоги. Рефлексия деятельности

Итогом урока является выставка — представление готовых моделей. Учащиеся представляют свои самолёты, опираясь на вопросы к защите проекта, представленные в учебнике на с. 7. Также учащиеся рассказывают, какие изменения внесли в конструкцию модели.

Можно провести самоанализ по критериям для оценивания работы (с. 7 учебника).

Предложить учащимся ответить на вопросы: какие функции выполняют самолёты, космические ракеты? Насколько важно для страны развитие авиационно-космической промышленности?

### Рекомендации по внеурочной деятельности

Учащиеся отмечают в рабочей тетради на карте России (с. 4—5) условными знаками города, в которых находятся крупные авиационные заводы (если задание не было выполнено на уроке).

Выполнить тест «Самолёты» на с. 66—67 рабочей тетради.

### Дополнительный материал для урока и внеурочных занятий

#### Профессия лётчика

Условно лётчиков можно разделить на военных, гражданских, лётчиков-испытателей, которые проводят испытания на новых летательных аппаратах.

Лётчик, выполняющий функции первого пилота, управляет самолётом, принимает решения о действиях экипажа в сложных ситуациях. Полёт состоит из нескольких этапов: взлёт, набор высоты, горизонтальное движение, снижение и посадка. Получив разрешение авиадиспетчера, первый пилот вырубивает на взлётно-посадочную полосу, где самолёт разгоняется и, оторвавшись от земли, набирает высоту. Задача пер-

вого пилота — управлять самолётом так, чтобы он оказался в нужное время в каждой из точек, соответствующих расчётной траектории. Для этого пилот должен всё время сравнивать показания приборов с расчётными данными, одновременно контролируя работу шести-семи устройств.

Взлёт и посадка — самые ответственные моменты полёта. Ведь вблизи аэродрома в воздухе может находиться несколько самолётов. Малейшее отклонение от расчётной траектории грозит столкновением. При взлёте и посадке пилот не только отслеживает информацию, но и мысленно анализирует её, сопоставляя данные приборов с тем, что он видит из окна кабины: учитывает погодные условия, движение других самолётов и особенности управления конкретным воздушным судном.

## УРОК 28. САМОЛЕТОСТРОЕНИЕ И РАКЕТОСТРОЕНИЕ

(Изделие «Ракета-носитель»)

**Целевые установки:** закрепить основные знания о самолёто- и ракетостроении (конструкции, история создания самолёта); расширить представления о назначении ракеты-носителя; воспитывать экономное расходование бумаги с целью сохранения природных ресурсов; показать значение бумаги в практической жизни человека; закрепить основные знания о бумаге: свойства, виды, история; совершенствовать умения чтения чертежа, выполнения чертежа, используя чертёжные инструменты (линейку, циркуль); формировать умения трансформации листа в геометрические тела; учить выполнять модель ракеты из бумаги; совершенствовать умение организовывать собственную деятельность, определять последовательность операций по изготовлению изделия; помочь учащимся освоить основные понятия (ракета-носитель, бумага); расширить представления учащихся о профессиональной деятельности космонавта.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: строить модель ракеты; определять свойства, виды бумаги; выполнять самостоятельно чертёж деталей при помощи линейки и циркуля; трансформировать лист бумаги в объёмные геометрические тела — конус, цилиндр; соблюдать правила работы с ножницами; соединять детали изделия при помощи клея; самостоятельно декорировать изделие;
- метапредметные:
  - регулятивные: работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от

условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: использовать дополнительные источники информации для расширения представлений и собственного кругозора; самостоятельно проводить анализ изделий и определять или дополнять последовательность их выполнения; самостоятельно находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи между реальными объектами и явлениями; самостоятельно проводить защиту проекта по заданным в учебнике критериям; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с поставленной учителем задачей, используя различные ресурсы информационной среды образовательного учреждения; осознанно и произвольно строить сообщение; строить логические суждения, включающие причинно-следственные связи; создавать и/или преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач; осуществлять выбор наиболее рациональных способов решения практических задач в соответствии с конкретными условиями; находить информацию в соответствии с заданными требованиями;
- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: гордиться достижениями своей страны в области исследования космоса; осмысливать понятия



универсальных специальностей (слесарь, электрик и т. д.); проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация); проявлять интерес к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; объяснять причины успешности и неуспешности собственной деятельности; находить способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учиться при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Самолётостроение и ракетостроение» (с. 118—120).

*Рабочая тетрадь:* «Самолётостроение и ракетостроение»: тест «Исследование космоса» (с. 69—71), «Ракета-носитель» (технологическая карта, чертёж ракеты-носителя) (с. 72).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* карточки с понятиями, изученными на предыдущем уроке; фотографии ракет-носителей; фотографии космонавтов; различные виды бумаги; материалы и инструменты для выполнения изделия, готовое изделие.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* тонкий цветной картон или плотная цветная бумага, тонкая цветная бумага; ножницы, клей, карандаш, циркуль, линейка, гладилка.

## **Ход урока**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

Урок начинается с повторения материала прошлого урока. Для этого предлагается провести работу в парах, учащиеся выбирают карточки, на которых написаны понятия, имена людей, профессии, даты. Задача учащихся рассказать, кто это, чем он знаменит, объяснить понятие, описать профессию человека и т. д.

На карточках написаны следующие понятия: самолёт, ракета, фюзеляж, стабилизатор, «Флайер», картограф, многоступенчатая баллистическая ракета; имена: А. Ф. Можайский, Ю. А. Гагарин, братья Райт; дата: 12 апреля.

Можно предложить учащимся выполнить тест на знание конструкции самолёта и ракеты: учитель читает определение, а учащимся необходимо написать, что это за понятие или о чём говорит учитель, например:

Поверхность для создания подъёмной силы. (Крыло.)  
Обеспечивает устойчивость самолёта. (Стабилизатор.)

Космический аппарат с грузами либо с космонавтами. (Полезная нагрузка.)

Часть хвостового оперения самолёта. (Киль.)

Корпус летательного аппарата. (Фюзеляж.) И т. д.

Также можно обсудить выполнение теста в рабочей тетради на с. 66—67.

Учитель: «На прошлом уроке мы выполнили модель самолёта из металлического конструктора, но авиационно-космическая промышленность не ограничивается производством самолётов, она выпускает и космические ракеты-носители.

Что такое космическая ракета-носитель? Кто совершает полёт на космической ракете? Каково предназначение космической ракеты?»

### **Работа с теоретическим материалом**

Учитель предлагает вспомнить, из каких элементов состоит конструкция космической ракеты. Необходимо прийти к выводу, что конструкция ракеты состоит из нескольких ступеней, поэтому её называют многоступенчатой ракетой. Также существует ракета-носитель — ракета, которая выводит в космос (несёт) полезный груз. Это могут быть искусственные спутники Земли, космические корабли, автоматические межпланетные станции и др.

Ракеты-носители классифицируют по количеству ступеней (одноступенчатые, двухступенчатые и т. д.). Каждая ступень является отдельной ракетой со своим двигателем и топливом. По мере удаления от Земли ракета потребляет много топлива. Когда топливо заканчивается в одной ступени, её топливный бак отделяется и происходит зажигание топлива в следующей ступени. Облегчённая ракета продолжает лететь заданным курсом. Последняя ступень выводит полезный груз на орбиту, после чего работа ракеты считается завершённой.

Запуском ракеты управляют с Земли. Из Центра управления полётами постоянно следят за космическим кораблём и оборудованием на протяжении всего полёта.

Комплекс сооружений и технических средств, предназначенный для сборки, подготовки и запуска космических летательных аппаратов, называется космодромом. Обычно космодромы занимают большую площадь и находятся вдалеке от густонаселённых мест, чтобы отделяющиеся в процессе полёта ступени не навредили населённым территориям или соседним стартовым площадкам.

Учитель: «Совершают полёт в космос космонавты — это опасная и сложная профессия. К полёту в космос люди должны быть подготовлены. Они должны тренироваться, чтобы успешно работать в космической среде. Человека, совершившего полёт в космос, в разных странах называют по-разному. (См. дополнительный материал в конце урока.)

Какую работу выполняют космонавты? (Ответы учащихся.) В экипаже две должности: командир экипажа (КЭ) и борт-инженер

(БИ). В полёте необходимо выполнять много разных задач: управлять кораблём, выпускать спутник на орбиту, проверять новые приборы, проводить эксперименты в условиях невесомости. Некоторые работы совершаются вне корабля. Какую специальную одежду необходимо надевать космонавту? Да, это герметичный скафандр (фотография), который поддерживает температуру тела, обеспечивает защиту от микрометеоритов, подаёт кислород для дыхания. Для перемещения вне корабля космонавт надевает специальный ранцевый двигатель (фотография).

На уроке мы выполним ракету-носитель, проанализируем изделие и узнаем, сколько ступеней будет на нашем макете».

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель демонстрирует готовое изделие, предлагает провести анализ изделия, опираясь на «Вопросы юного технолога». При необходимости учащиеся обращаются к слайдам, представленным в учебнике на с. 118—119.

№ п/п	Вопросы	Анализ изделия. Комментарий учителя
1	Что я буду делать?	Ракету-носитель
2	Какие материалы и инструменты понадобятся мне для работы?	Цветная бумага, ножницы, клей, карандаш, циркуль, линейка. Какой вид бумаги лучше использовать для выполнения изделия? Почему? Какие детали лежат в основе изделия? Какой они формы? Для работы над основой изделия понадобится тонкий картон или плотная цветная бумага, а для оформления изделия — тонкая цветная бумага
3	Как я буду выполнять работу? Какими способами?	Учащиеся рассматривают слайды: черчение, вырезание, скручивание, склеивание, складывание, оформление
4	Что сделаю сначала, что потом?	Учащиеся составляют общий план работы: 1. Разметка (выполнение чертежа). 2. Раскрой (вырезание всех деталей). 3. Сборка. 4. Отделка. После составления плана учащиеся самостоятельно заполняют технологическую карту в рабочей тетради на с. 72
5	Для чего я буду мастерить это изделие?	Для выставки, приуроченной ко Всемирному дню авиации и космонавтики
На вопрос п. 6 учащиеся отвечают на этапе подведения итогов		

### **Выполнение изделия**

Практическая работа проходит под руководством учителя по плану, предложенному учащимися. К каждому пункту

плана учащиеся рассматривают слайды (учебник, с. 118—119).

Учитель сообщает, что, прежде чем приступить к разметке, необходимо прочитать чертёж, предложенный на с. 72 рабочей тетради.

Учитель: «Чертёжи каких деталей представлены в тетради? (Развёртка корпуса, часть корпуса, стабилизатор.) Какой формы чертёж каждой из деталей? Какие размеры у развёртки корпуса, части корпуса, стабилизатора? Какие инструменты необходимо использовать для выполнения разметки?»

1. Разметка. Данному этапу работы соответствуют слайды 1 и 2, на которых учтены правила экономии бумаги.

Учащиеся самостоятельно выбирают цветную бумагу. Для разметки развёртки корпуса необходимо сначала разметить габаритные размеры, а затем отметить линию для промазывания клеем.

Чертёж части корпуса выполняется при помощи циркуля, необходимо отложить на циркуле при помощи линейки 80 мм, приложить иглу к углу листа цветной бумаги и начертить дугу, затем отложить 70 мм и начертить внутри четверти круга ещё одну дугу, внутри получившейся двойной дуги отметить клапаны-треугольники. Затем отложить 10 мм от края — это отрезок для промазывания клеем. Далее самостоятельно разметить 4 квадрата размером 55×55 мм.

2. Раскрой. Вырежем все детали. Все вырезанные детали можно увидеть на слайдах 2 и 4. Необходимо вспомнить правила работы ножницами.

3. Сборка. Этап сборки представлен на слайдах 3, 5—9.

#### *Сборка корпуса*

На слайде 3 показана сборка корпуса в форме цилиндра. Чтобы склеить цилиндр из прямоугольника, нужно трансформировать форму листа в цилиндр. Чтобы получился плавный сгиб, можно протянуть заготовку между плоскостью стола и линейкой, затем свернуть в трубочку и склеить — это корпус ракеты.

#### *Сборка носовой части*

На слайде показано, как будет выглядеть заготовка после склеивания её в форме конуса. Нам понадобится деталь в форме четвёртой части круга (заготовку также можно протянуть по краю линейки, затем свернуть и склеить конус). По основанию конуса выполнить надрезы до отмеченной линии — это клапаны.

Далее учащимся предлагается промазать клеем клапаны-треугольники с внешней стороны и вставить их в заготовку корпуса ракеты — цилиндр (слайд 6).

#### *Выполнение оперения ракеты*

Приёмы работы по подготовке деталей для оперения учителю желательно продемонстрировать, акцентируя внимание на слайды учебника. Для выполнения оперения понадобится 4 квадрата.

*Слайд 7.* Квадраты необходимо сложить по диагонали. Для выполнения чётких сгибов необходимо пользоваться гладилкой. Раскрыть квадраты и к полученной линии сгиба приложить правую и левую части. При помощи ножниц нижней части заготовки необходимо придать форму полукруга (предварительно можно отметить карандашом). Левую и правую части наложить друг на друга и склеить.

*Слайды 8, 9.* Промазать клеем заготовки для оперения и приклеить их к нижней части корпуса ракеты.

4. Отделка. Можно оформить макет с помощью цветной бумаги, сделав полоски (слайд 10), визуально отделив три ступени ракеты от головной части.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

На данном этапе проходит выставка работ. Учащиеся презентуют свои работы, оценивают, используя вопросы к защите проекта и критерии для оценивания работы, представленные в учебнике на с. 7.

Также учащиеся отвечают на вопросы: что такое ракета-носитель? Какую работу выполняет космонавт? Что в практической работе было сложнее всего? Какие приёмы работы с бумагой вы использовали?

Также учащиеся отвечают на вопросы рубрики «Проверь себя» на с. 119 учебника.

Так как данный урок является последним в разделе «Человек и воздух», то учащиеся выполняют задания рубрики «Подведём итоги», предложенные на с. 120 учебника.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

На занятии по внеклассной деятельности можно предложить учащимся оформить целый стартовый комплекс с конструкцией стартового стола с вертикальными опорами, стойками и т. д. Для этого учитель может продемонстрировать как саму конструкцию, так и фотографии старта ракеты.

Выполнить тест «Исследование космоса», предложенный в рабочей тетради на с. 69—71.

### **Дополнительный материал для внеурочных занятий**

<http://www.gctc.ru/> — сайт учреждения «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина». Здесь представлена различная информация о космосе, космонавтах, предлагаются викторины и игры для детей, также в разделе «Мультимедиа» можно рассмотреть фотографии, посмотреть видео, осуществить виртуальный тур. Материалы сайта можно использовать при проведении урока или внеурочных занятий.

*В разных странах космонавтов называют по-разному:*

— человек, совершивший космический полёт на корабле советского или российского производства, — космонавт;

— человек, совершивший космический полёт на американском космическом корабле, — астронавт;

— человек, летавший на китайском космическом корабле, — тайконавт;  
— после полёта малазийского космонавта на «Союзе-11» появилось также слово «ангкасаван».

*Важные даты в освоении космоса*

Грандиозным свершением и отправной точкой развития пилотируемой космонавтики стал полёт советского космонавта Юрия Гагарина 12 апреля 1961 г. Другое выдающееся событие в области космонавтики — высадка человека на Луну 21 июля 1969 г. Американский астронавт Нил Армстронг первым ступил на поверхность естественного спутника Земли со словами: «Это маленький шаг для одного человека, но огромный скачок для всего человечества».

## РАЗДЕЛ IV. ЧЕЛОВЕК И ИНФОРМАЦИЯ

### УРОК 29. ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО

*(Изделие «Титульный лист»<sup>1</sup>)*

**Целевые установки:** закрепить знания о способах получения и передачи информации; повторить историю книгопечатания; расширить представления о видах печатной продукции; познакомить с работой издательства (сфера деятельности, процесс издательской обработки рукописи); расширить представления учащихся о профессиях (познакомить с профессиями редактора, художника-иллюстратора, технического редактора, корректора); учить находить информацию о создателях книги; познакомить со структурой книги, её элементами; закрепить знания об использовании текстового редактора Microsoft Word; закрепить правила работы на компьютере; помочь учащимся освоить основные понятия (издательское дело, издательство, печатная продукция, редакционно-издательская обработка, вычитка, оригинал-макет, книга, элементы книги: форзац, книжный блок, переплётная крышка, титульный лист, текстовый редактор Microsoft Word).

**Планируемые результаты:**

- предметные: использовать способы передачи различного вида информации; составлять рассказ об истории книгопечатания, используя термины, знания (изобретатель книгопечатания, значение развития книгопечатания); определять виды печатной продукции; составлять рассказ об особенностях работы издательства; соотносить виды деятельности с основными профессиями из-

---

<sup>1</sup> Титульный лист создаётся на компьютере, в текстовом редакторе Microsoft Word, поэтому рекомендуется выполнять данное задание в компьютерном классе.

дательского дела; находить информацию о создателях книги; выделять основные элементы книги; пользоваться программой Microsoft Word для написания текста, вставки рисунков; использовать некоторые правила работы на компьютере; создавать титульный лист для книги «Дневник путешественника»; осваивать набор текста;

- метапредметные:

- регулятивные: выделять этапы издания книги, соотносить их с профессиональной деятельностью людей; определять этапы технологического процесса издания книги, которые можно воспроизвести в классе; применять правила работы на компьютере; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать возможные затруднения при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: находить и отбирать информацию в учебнике и других источниках о технологическом процессе издания книги, профессиях людей, участвующих в её создании, об издательстве, выпустившем книгу, и о специалистах, участвующих в процессе её создания; использовать полученные знания для составления рассказа об истории книгопечатания и видах печатной продукции; находить и называть, используя текст учебника и иллюстративный материал, основные элементы книги, объяснять их назначение; определять, какие элементы книги необходимы для создания «Дневника путешественника»; определять особенности оформления титульного листа; использовать в практической работе знания о текстовом редакторе Microsoft Word; отбирать информацию для создания текста и подбирать иллюстративный материал; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осознанно и произвольно строить сообщение; строить логи-



ческие суждения, включающие причинно-следственные связи;

- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности, к профессиональной деятельности людей; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; объяснять причины успешности и неуспешности собственной деятельности; находить способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, склонности, способности и потребности других учеников при выполнении изделия.

*Учебник:* шмуцтитул «Человек и информация» (с. 121); «Издательское дело» (с. 122–128).

*Рабочая тетрадь:* «Издательское дело»: тест «Элементы книги» (с. 73).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* предметы печатной продукции; схема «Процесс редакционно-издательской обработки»; демонстрационная книга, примеры документов в текстовом редакторе; пример готовой работы.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* персональный компьютер, принтер, бумага для печати.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

В начале урока учитель напоминает, что в течение года учащиеся побывали на различных промышленных предприятиях. Учащиеся вспоминают, какие были предприятия.

Учитель может предложить обратиться к карте России, которую учащиеся заполняли на протяжении учебного года.

Учитель: «Мы рассмотрели три больших раздела, которые были связаны с землёй, водой и воздухом. В этом году нам осталось изучить последний раздел: «Человек и информация». Учитель предлагает открыть учебник на с. 121, рассмотреть шмуцтитул. Учащиеся обращают внимание на детей, которые

стоят рядом с компьютером, делают предположение, что на уроках раздела «Человек и информация» они будут работать с компьютером.

Учитель сообщает, что предположения ребят верны. Учитель: «Мы будем работать на компьютере, а также рассмотрим процесс создания книги, узнаем, из каких элементов она состоит, кто трудится над созданием книги. Но прежде чем изучить все эти вопросы, необходимо вспомнить о способах получения и передачи информации и определить, каким способом вы пользуетесь чаще всего».

После обсуждения этих вопросов проходит работа по учебнику.

### **Работа с теоретическим материалом**

Учащиеся открывают учебник на с. 122 и читают текст, в котором говорится о книге, как об одном из важных источников информации. Можно попросить учащихся рассказать, какую информацию они черпают из книг. Учащиеся рассматривают фотографию и делают вывод, какая продукция называется печатной.

Печатная продукция — изделия печати в виде листов с каким-нибудь текстом. Это книги, брошюры, газеты, журналы, бланки учётных и отчётных форм, географические карты и атласы, нотная и изобразительная продукция и пр. (Учитель демонстрирует предметы печатной продукции.)

Учитель: «Знаете ли вы, кто работает над созданием книги? На каком предприятии выпускают книги? Давайте проверим ваши ответы, изучив информацию в учебнике на с. 123».

Учащиеся открывают учебник на с. 123 и читают текст, из которого они узнают, что, прежде чем попасть на прилавки магазина, книга печатается в типографии. Учащиеся вспоминают, что они узнали о книгопечатании в 3 классе.

Ниже мы предлагаем информацию, которую учащиеся изучали в 3 классе.

До изобретения печати тексты писали от руки. Это было долгое и трудоёмкое дело. В Китае в XI в. впервые был придуман способ набора текста из разборного шрифта. В Европе изобретателем книгопечатания стал немец Иоганн Гутенберг, живший в 15 в.

Книгопечатание позволило делать книги сразу во многих экземплярах, они стали дешевле и доступнее, что ускорило распространение знаний. Благодаря печати информация стала доступной каждому. Сначала были ручные печатные станки, процесс печати на которых занимал много времени. Каждое слово набирали вручную из литер (рельефные зеркальные изображения букв, знаков на металлических брусках). Из литер составляли строку, а из строк — страницу. Сейчас всё совсем по-другому.

На типографских автоматических машинах зеркальное изображение текста почти мгновенно переносится на бумагу,

картон или другой материал. Применение компьютеров ещё более ускорило подготовку процесса печати.

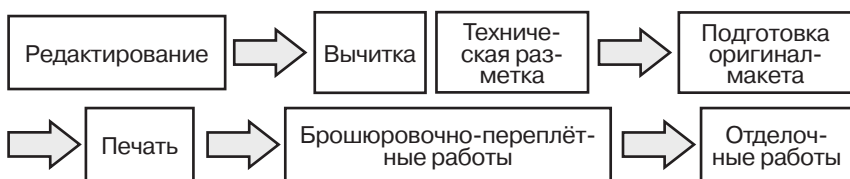
Сегодня книги делают с помощью компьютерного набора или фотонабора. Современные печатные машины автоматически производят операции: печатают, сшивают и переплетают книгу.

На выпуск некоторых книг уходит несколько лет. Например, над выпуском энциклопедии трудится большой коллектив, включая авторов, дизайнеров, редакторов, художников, печатников, работа каждого из которых требует времени.

Далее учащиеся знакомятся с работой издательства, читают определение этого понятия на с. 123.

Учащиеся самостоятельно изучают текст и отвечают на вопросы учителя: какое место занимает автор (или коллектив авторов) в создании книги? Куда поступает произведение после того, как оно написано авторами? Какие функции выполняет издательство?

Можно предложить учащимся заполнить схему «Процесс редакционно-издательской обработки». Они заполняют её самостоятельно или всем классом (на усмотрение учителя). После самостоятельной работы проходит коллективная проверка.



В процессе заполнения схемы обсуждаются новые понятия: вычитка (определение даётся в тексте), оригинал-макет (определение дано в «Словарике юного технолога»).

Необходимо обратить внимание на то, что на стадии вычитки делается техническая разметка (выбор шрифта, длина строк, размер пробелов и т. д.).

Брошюровочно-переплётная работа включает скрепление отпечатанных листов, в результате чего получается блок, который содержит все страницы издания.

После обсуждения процесса обработки рукописи учитель делает вывод о значении издательства в создании книги.

Учитель: «Изучим, кто работает в издательстве».

Учащиеся изучают таблицу «Профессии» в учебнике на с. 123—124, после чего можно предложить им определить, кто выполняет данную работу:

Проверяет правильность подписей под рисунками. (Корректор.)

Размечает рукопись для типографии. (Технический редактор.)

Создаёт иллюстрации. (Художник.)

Подготавливает текст рукописи к печати. (Редактор.)

Занимается художественным оформлением книги. (Художник.)

Исправляет в тексте ошибки и опечатки. (Корректор.)

Редактирует авторские оригиналы иллюстраций. (Редактор.)

Учитель: «Над созданием нашего учебника «Технология» трудился большой коллектив. Выполните задание на с. 124 — рассмотрите учебник и назовите авторов, редакторов, корректоров, художников, принимавших участие в его создании, а также издательство, которое его выпустило. Где можно найти данную информацию?»

Можно предложить учащимся заполнить таблицу «Издательский коллектив учебника «Технология. 4 класс» в рабочей тетради на с. 77 на внеурочном занятии.

Учитель: «Итак, мы с вами узнали, кто работает над созданием книги, как обрабатывают рукописи. Давайте узнаем на с. 124, что предлагается нам выполнить на уроке».

Учащиеся узнают, что им предстоит переплести книгу из листов, которые они собирали для папки достижений.

Учитель: «Книга у вас уже собрана. Получается, что каждый из вас будет автором своей книги. Вспомните, куда она поступает дальше. (В издательство.) Мы сами будем издателями нашей книги. Дальше проходит процесс редакционно-издательской обработки. Рассмотрим схему, которую мы заполнили в начале урока (демонстрация схемы «Процесс редакционно-издательской обработки»). Какие этапы процесса издания книги вы будете выполнять?»

В ходе обсуждения учащиеся высказывают свои мнения, соглашаются с мнениями других ребят или опровергают их.

Учащиеся могут предположить, как можно воспроизвести этап брошюровочно-переплётных и отделочных работ. Можно организовать вычитку, которую проведёт учитель (если работы, которые выполняли учащиеся, и дополнительные материалы, подготовленные ими, не проверялись учителем раньше). Учащиеся могут обменяться с соседом по парте папками и просмотреть, порекомендовать дополнить или исправить материал (данные виды работы можно провести на занятии по внеклассной деятельности).

Учитель: «Мы будем выполнять два этапа — брошюровочно-переплётные работы и отделочные работы. Какие материалы у нас подготовлены для изготовления книги? (Страницы.) Достаточно ли страниц для её изготовления? Каких элементов не хватает для изготовления книг? Рассмотрим основные элементы, представленные в учебнике на с. 124—125».

Проходит коллективное изучение элементов книги. Учитель демонстрирует их на любой детской книге. Также можно включить следующие понятия:

Корешок — место сгиба и скрепления листов книги, учебной тетради, блокнота, записной книжки, папки.

Суперобложка — бумажная обложка поверх переплёта книги.

Можно сообщить дополнительные сведения о форзаце — двойные листы плотной бумаги, расположенные в книге между блоком и переплётной крышкой. Форзац соединяет блок с крышкой и защищает крайние страницы книги от загрязнения, также является элементом оформления книги.

Далее предложено задание для выполнения в рабочей тетради — тест «Элементы книги», эту работу можно выполнить на внеурочном занятии или на следующем уроке.

Учитель: «Итак, мы собрались делать книгу. Скажите, какие элементы книги у нас есть, а каких нет. Прочитаем на с. 125 после значка «Работа в тетради», что необходимо сделать. Нам предлагают изготовить титульный лист с помощью компьютера, используя текстовый редактор Microsoft Word».

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель: «Выполняя это задание, мы повторим свои умения при работе с текстом в компьютерной программе Word.

Вспомним, какие функции выполняет данный текстовый редактор.

Редактор Word — одна из самых популярных программ для создания текстовых документов. Учитель предлагает в «Словарике юного технолога» изучить определение понятия «текстовый документ». Под документом мы понимаем любой текст, который красиво оформляется для печати. Программа Word — это почти настоящее издательство. Какие функции доступны в данной программе? В ней мы можем набирать текст, здесь есть свой корректор, который отыщет ошибки, есть и технический редактор, который знает, как расположить текст на странице и какой для него выбрать шрифт. Программа Word позволяет также легко вставить в документ рисунки».

На с. 126 учебника учащимся предлагается обсудить, люди каких профессий могут использовать в своей работе программу Microsoft Word? (учащиеся высказывают свои предположения, приводят обоснование своим мнениям). Данный вопрос можно обсудить на внеурочном занятии.

Сообщая данные сведения, учитель демонстрирует примеры документов, выполненных в текстовом редакторе Word.

Далее учитель демонстрирует пример титульного листа, который необходимо выполнить на уроке, и предлагает его проанализировать.

Учитель: «На листе какого формата напечатан титульный лист? (Стандартный лист формата А4.) На какой бумаге? (Тонкая бумага.) Какие сведения отражены на титульном листе? (Фамилия и имя автора, название книги, место и год издания.) Какой рисунок для оформления можно выбрать? (Который отражает тематику книги.) Для какой надписи выбран самый крупный шрифт? (Название книги.) Как можно дополнитель-

но украсить титульный лист? (Сделать рамку, выбрать другой фон листа для печатания и т. д.) В какой последовательности будем выполнять задание?»

Учащиеся составляют примерный план работы: включение компьютера, открытие текстового редактора Word, печатание текста, оформление, распечатка.

### **Выполнение изделия**

Учитель сообщает, что, так как предстоит работа на компьютере, необходимо вспомнить некоторые правила работы на нём:

1. Постоянно следите за состоянием монитора: он должен быть чистым, без пятен и пыли.

2. Обязательно следите за своим положением тела — сидеть нужно прямо или слегка наклонившись вперёд.

3. Расстояние от глаз до экрана монитора должно быть не менее 55—70 см (примерно расстояние вытянутой руки).

4. Правильно организуйте освещение рабочего места.

5. Работайте не более 15 минут, делайте перерывы и гимнастику для глаз.

Практическая работа проводится параллельно с чтением плана работы (с. 126). Учитель озвучивает пункты плана работы, учащиеся выполняют её, ориентируясь на слайдовый план на с. 127—128. При необходимости учитель оказывает помощь.

1. «Включи компьютер и запусти программу Microsoft Word. Набери текст титульного листа».

Учитель: «Обычно значок программы в виде буквы «W» находится в меню «Пуск» (т. е. необходимо нажать на «Пуск» — зелёная клавиша в нижнем левом углу экрана). Для запуска программы необходимо щёлкнуть на «W» левой кнопкой мыши. На экране появится белый лист. Наберите текст на титульном листе при помощи клавиатуры. На слайде 1 показано, что необходимо набрать имя и фамилию автора, название книги, место и год издания. Какое название можно придумать для вашей книги? Например, название «Дневник путешественника», поскольку мы в этом году путешествовали по различным промышленным предприятиям нашей страны».

2. «Выбери для каждой строки текста шрифт, размер шрифта и его начертание, расположение на странице».

Учитель: «Посмотрите, как это сделано на слайде 2. Для того чтобы изменить шрифт и цвет, необходимо выделить строку левой кнопкой мышки, навести курсор на начало строки, нажать на кнопку и держать, ведя курсор до конца строки. Когда необходимая область выделена, можно отпустить кнопку. Теперь на панели инструментов выберите шрифт, цвет, размер шрифта, расположить текст лучше по центру. Чтобы сделать пробелы между строчками, курсор установите в конце строчки и нажмите Enter нужное количество раз, для уменьшения пробела нажмите клавишу BackSpace».

3. «Вставь в текст титульного листа рисунок. Для этого установи курсор в точку, где должен располагаться рисунок. Выбери в пункте меню «Вставка» команду «Рисунок», а затем команду «Картинки». В строке «Искать» напиши тему, к которой ты ищешь рисунок, например «транспорт». Появится набор картинок по этой теме. Выбери рисунок, щёлкни по нему мышью, и он появится в месте вставки».

Можно предложить при поиске необходимого рисунка, помимо темы «транспорт», написать «технология» или «инструменты».

Можно дать дополнительное время для выполнения элементов украшения.

Если в работе используется программа Microsoft Word 2007, то необходимо также выбрать в верхнем меню команду «Вставка» — появится новое окошко, где в строчке поиска нужно написать название, затем навести курсор на выбранный рисунок, нажать на левую кнопку мыши.

4. «Сохрани документ и распечатай его на принтере».

Для сохранения документа нажми на значок «Office», в появившемся окне — «Сохранить» (обрати внимание, ваш документ сохранится в папке «Мои документы» на диске С). Для того чтобы распечатать документ, можно нажать на значок «Принтер».

При использовании программы Microsoft Word 2007: значок «Office» — «Печать» — «Быстрая печать».

5. «Выйди из программы Microsoft Word и правильно выключи компьютер».

Для того чтобы выйти из программы, необходимо нажать на крестик в правом верхнем углу экрана. Для выключения компьютера необходимо нажать кнопку «Пуск» — «Выключение». После завершения работы необходимо выключить компьютер из сети.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учащиеся демонстрируют свои титульные листы. Рассматривается композиция, цветовое решение, оригинальность, удобочитаемость. Учащиеся анализируют свои работы, класс высказывает своё мнение о работах, что понравилось, что можно изменить.

Также выясняется, чему ребята научились на уроке, что повторили, что вспомнили, чему бы им хотелось научиться. Учитель просит рассказать, какое место занимает издательство в создании книги, люди каких профессий делают книги.

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Провести небольшое исследование: какой вид печатной продукции пользуется в вашем классе наибольшей популярностью? Люди каких профессий могут использовать в своей работе программу Microsoft Word?

Программа Word предназначена для широкой аудитории, но особенно актуальна для офисных работников, писателей,



переводчиков, юристов, секретарей-референтов, т. е. всех тех, кто много работает с текстовыми документами.

Word — многофункциональная программа, которую можно использовать практически в любой сфере деятельности. Для многих современных профессий требуются знания Word на высоком уровне для работы с документами различной сложности.

Можно предложить заполнить таблицу «Издательский коллектив любимой книги». Для этого каждому учащемуся необходимо дать распечатанный лист со следующей информацией:

Название книги:

Издательство:

Профессия. Вид деятельности	ФИО
Авторы	
Руководитель издательского проекта	
Редактор	
Художественный редактор	
Художник	
Дизайнер обложки	
Компьютерная вёрстка	
Технический редактор	
Корректор	

## УРОК 30. ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО

*(Издание «Содержание»)*

**Целевые установки:** повторить сведения об использовании программы Microsoft Word, последовательности создания таблицы; научить пользоваться программой Microsoft Word для написания текста, вставки рисунков; создавать таблицы в текстовом редакторе Microsoft Word; осваивать набор текста, последовательность работы с таблицами в текстовом редакторе Microsoft Word: определять и устанавливать число строк и столбцов, вводить текст в ячейку таблицы, форматировать текст в таблице; показать возможности использования информационных технологий в деятельности людей; познакомить с видами новых (компьютерных) информационных технологий; показать варианты использования компьютерных технологий в издательском деле; совершенствовать навыки работы на компьютере, в программе Microsoft Word; формировать содержа-

ние книги «Дневник путешественника», используя правила создания таблицы; помочь учащимся освоить основные понятия (содержание, информационные коммуникационные технологии (ИКТ), новые (компьютерные) информационные технологии (НИТ)).

### ***Планируемые результаты:***

- предметные: использовать последовательность создания таблиц в программе Microsoft Word; различать виды информационных технологий; выполнять практическую работу на компьютере; создавать содержание книги «Дневник путешественника»; применять на практике правила создания таблицы для оформления содержания книги; закреплять умения сохранять и распечатывать текст;
- метапредметные:
  - регулятивные: использовать последовательность работы над таблицами в составлении содержания; контролировать свою деятельность по представленному результату; определять этапы технологического процесса издания книги, которые можно воспроизвести в классе; применять правила работы на компьютере; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учебнике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;
  - познавательные: объяснять значение и возможности использования ИКТ для передачи информации; определять значение компьютерных технологий в издательском деле, в процессе создания книги; анализировать темы учебника и соотносить их с содержанием книги «Дневник путешественника»; использовать полученные знания для составления рассказа об истории книгопечатания и видах печатной продукции; находить и называть, используя текст учебника и иллюстративный материал, основные элементы книги, объяснять их назначение; определять, какие элементы необходимы для создания книги «Дневник путешественника»; находить и определять особенности оформления титульного листа; использовать в практической работе знания о текстовом редакторе Microsoft

Word; отбирать информацию для создания текста и подбирать иллюстративный материал; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с поставленной учителем задачей, используя различные ресурсы информационной среды образовательного учреждения; осознанно и произвольно строить сообщение; строить логические суждения, включающие причинно-следственные связи;

- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности, к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; открывать новые способы выполнения изделия и решения учебных задач; объяснять причины успешности и неуспешности собственной деятельности; находить способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать интересы, склонности, способности и потребности других учеников при выполнении изделия.

*Учебник:* «Издательское дело» (с. 129—133).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* примеры таблиц; схема «Технологический процесс издания книги»; карточки, на которых написаны этапы работы над титульным листом, или лист с напечатанными вразнобой этапами; пример готовой работы; схема «Виды НИТ».

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* персональный компьютер, бумага для печати, принтер, страницы для книги.

## Ход урока

### Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности

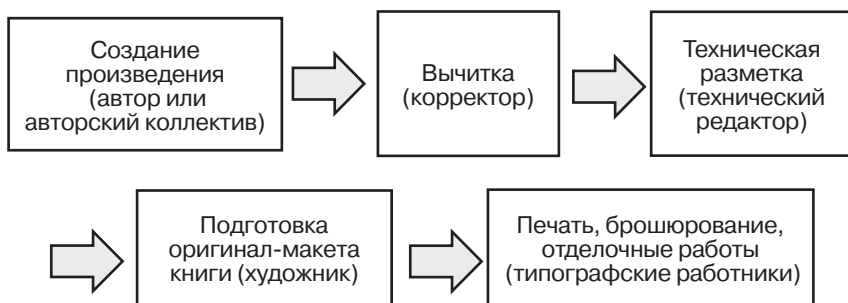
Урок начинается с повторения материала предыдущего урока: что называют печатной продукцией? Какой вид печатной продукции пользуется в вашей семье наибольшей попу-

лярностью? Что представляет собой издательство? Люди каких профессий заняты в издательстве? Какая профессия показалась более интересной, почему?

Учащиеся рассказывают, удалось ли им заполнить таблицу «Издательский коллектив учебника «Технология. 4 класс», удалось ли всех найти, на какой странице дана информация о коллективе, работавшем над учебником.

### Работа с теоретическим материалом

Учитель предлагает заполнить пропуски в схеме технологического процесса издания книги. Представленная ниже схема заполнена полностью, на своё усмотрение учитель делает пропуски, также можно попросить учащихся назвать профессии людей, занятых в данном процессе (профессии указаны в скобках).



Далее учитель предлагает вспомнить основные элементы книги, читает определение, учащиеся называют элемент книги. Возможен другой вариант, когда учитель демонстрирует элемент книги, а учащиеся дают ему название (в скобках — правильные ответы):

Скреплённые между собой тетради или отдельные книжные листы. (Книжный блок.)

Сложенные в несколько раз бумажные листы с напечатанным на них текстом, иллюстрациями и рисунками. (Тетради.)

Место сгиба и скрепления тетрадей или листов между собой. (Корешок книжного блока.)

Лист бумаги (цельный или составной) размером в разворот книжного блока, расположенный в книге между блоком и переплётной крышкой. (Форзац.)

Страница книги, обычно первая, на которой помещены все основные сведения об издании: фамилия и инициалы автора, название книги, наименование издательства, место и год издания. (Титульный лист.)

Твёрдая покрывка, «верхняя одежда» книжного блока. (Переплётная крышка.)

Своеобразный паспорт книги. (Титульный лист.)

Учитель предлагает вспомнить, как на прошлом уроке учащиеся оформляли титульный лист.

Учитель: «При помощи какого устройства вы выполняли задание? Какие правила работы за компьютером вы использовали? Каким дополнительным устройством вы воспользовались для ввода текста и печатания титульного листа? Какую компьютерную программу использовали? Какие функции доступны текстовому редактору Microsoft Word? Расскажите, люди каких профессий могут использовать в своей работе программу Word.

Какие операции вы использовали для выполнения титульного листа? Какую информацию на нём отразили?»

Учитель: «Мы с вами знаем правила пользования компьютером, умеем обрабатывать тексты в программе Word, размещать картинки, осуществлять их поиск. Сегодня мы будем учиться составлять таблицу в программе Word. Что такое таблица? Что она собой представляет? Таблица представляет собой перечень каких-либо данных, сведений, расположенных в определённом порядке по графам». Учитель демонстрирует пример таблиц. «Какие части таблицы вы можете выделить? Мы можем выделить строчки, столбцы, ячейки. Что такое столбец? Столбец представляет собой ряд слов или цифр, которые написаны одно под другим, при этом они образуют вертикальную полосу текста». Учитель просит одного из учеников показать на демонстрируемых таблицах столбцы. «Что такое строчка? Строчка — ряд слов, букв или цифр, написанных в одну горизонтальную линию». Учащиеся показывают по демонстрируемым таблицам. «Ячейка — это отдельное звено в таблице. Каждый из вас использует таблицы при решении задач, мы заполняем таблицы, когда проводим какое-либо сравнение, записываем данные и т. д. Мы научимся сегодня создавать таблицу в программе Word».

Учитель: «Таблицы являются одним из источников получения или размещения информации. Вспомните, какие ещё вы знаете средства передачи, получения информации».

Учащиеся вспоминают, какие средства получения и передачи информации существуют. Все ответы учитель записывает на доске, например: книги, электронные книги, газеты, журналы, беседа с другом, сообщения учителя, сайты, форумы, телевидение, радио, библиотеки и т. д.

Учитель отмечает, что данные способы передачи и получения информации можно отнести к информационным коммуникационным технологиями (ИКТ). Понятие учитель записывает на доске или демонстрирует при помощи мультимедиа и даёт его определение: ИКТ представляют собой различные способы, методы обмена знаниями, фактами, правилами между людьми. В данных технологиях можно выделить НИТ — новые информационные технологии, которые предполагают использование компьютерной техники. Учитель просит учащихся из перечисленных выше способов получения информации выделить те, которые относятся к НИТ. Заполняется схема «Виды НИТ».



После обсуждения схемы учитель делает вывод, что сфера применения информационных технологий очень обширна, каждый человек может найти для себя что-то интересное, также поделиться своей информацией. Новые (компьютерные) информационные технологии применяют в своей деятельности люди различных профессий — это и преподаватели, и инженеры, и экономисты, и дизайнеры, и др. Технологии позволяют эффективно организовывать труд людей, которые заняты обработкой и хранением информации.

Учитель: «Как вы думаете, какие информационные технологии используются в издательском деле? Давайте вместе заполним таблицу «Информационные технологии в издательском деле» — здесь мы учтём и компьютерные технологии».

Профессия	Вид деятельности	Информационные коммуникационные технологии
Автор	Создание текста	Использование текстового редактора

Профес- сия	Вид деятельности	Информационные коммуникационные технологии
	Поиск информации	Телевидение, радио, книги, энциклопедии, учебники, беседы, личный опыт, электронные источники
	Передача информации	Электронная почта, чат, телефон
Редактор	Создание и редактирование текста	Текстовый редактор, электронная почта, чат, телефон, поиск информации
Художник (дизайнер) книги	Создание изображений, схем, таблиц	Использование различных компьютерных программ
Техниче- ский редактор	Редактирование текста: проверка структуры, построения текста и т. д.	Компьютерные программы
Корректор	Проверка текста, выявление орфографических и стилистических ошибок	Словари, энциклопедии

Учитель: «При создании нашей книги мы с вами исполняем роль и автора, и редактора, и корректора. Для выполнения титульного листа мы использовали в своей работе компьютерную программу Microsoft Word. Какие ещё элементы книги вы можете назвать?»

Сегодня мы оформим оглавление, или содержание, книги, которое представляет собой перечень глав, обычно с указанием страниц. Содержание приводится в начале или конце книги».

### **Работа над изделием. Анализ изделия. Планирование работы**

Учитель предлагает открыть содержание учебника «Технология», которое находится на с. 143. Учащиеся изучают содержание учебника, отмечают, что основные разделы выделены жирным шрифтом, отмечены страницы каждого раздела и темы, номера страниц расположены в столбик.

Учитель выясняет с учащимися, какую ещё информацию можно внести в содержание. Например, можно было бы внести название изделий, которые предлагаются для изготовления.



Далее учитель демонстрирует пример содержания, которое учащимся предстоит выполнить на уроке, проводится его анализ.

В каком виде представлено содержание книги? (В виде таблицы.)

Сколько столбцов в таблице? (Два.)

Как каждый из столбцов можно озаглавить? (Темы и номера страниц.)

Как расположена информация относительно центра? (По центру.)

Учитель: «Составьте план работы над содержанием».

Учащиеся составляют план работы:

- 1) Включение компьютера.
- 2) Запуск программы Microsoft Word.
- 3) Написание слова «Содержание».
- 4) Создание таблицы.
- 5) Заполнение таблицы.
- 6) Оформление.

После того как учащиеся составили план работы, проходит практическая работа по плану, представленном в учебнике на с. 131. При этом учащиеся проводят сравнение данного плана со своим. Также во время практической работы необходимо опираться на «Правила работы с таблицами», предложенные на с. 129–130 учебника.

### **Выполнение изделия**

1. «Включи компьютер и запусти программу Microsoft Word. Набери в первой строке название страницы «Содержание». Данный этап соответствует пунктам 1, 2, 3 плана, составленного учащимися. Также здесь сразу предлагается оформить название.

2. «Нажми 2 раза на клавишу Enter и создай таблицу: число столбцов таблицы равно 2, число строк соответствует числу тем в учебнике». Данный этап соответствует пункту 4 плана учащихся. Учащиеся смотрят содержание учебника и определяют, сколько должно быть строчек в таблице. Учитель может порекомендовать добавить ещё одну строчку и вписать заглавия столбцов.

При создании таблицы необходимо обратиться к правилам работы с таблицами, представленными на с. 129 учебника (пункты 1–4)

1. «Определи, сколько столбцов и строк должна содержать твоя таблица». Учащиеся обращают внимание на то, сколько столбцов и строчек в таблице, которую они делают.

2. «Установи курсор мыши в точку вставки (место, где должна располагаться таблица)».

После установки курсора учитель предлагает учащимся напечатать название таблицы, после ввода текста нажать Enter.

3. «Выбери в пункте главного меню «Таблица» команду «Вставить», а затем команду «Таблица».

Обращаем ваше внимание, что в версии Microsoft Word 2007 необходимо выбрать «Вставка» — «Таблица».

4. «В появившемся окне «Вставка таблицы» выбери необходимое число столбцов и строк таблицы и нажми кнопку ОК. Таблица появится в точке вставки».

Для Microsoft Word 2007 выполняются те же действия.

3. «Измени ширину левого столбца, как показано на рисунке». Данный этап соответствует пункту 4 плана учащихся. Для изменения ширины необходимо установить курсор на границу столбца справа или слева и перетащить её вправо или влево. Правила работы с таблицами, пункт 6.

4. «Набери в ячейках левого столбца таблицы названия тем в учебнике, в ячейках правого столбца номера страниц твоей книги, посвящённых этим темам». Данный этап соответствует пункту 5 плана учащихся. Чтобы ввести текст, нужно установить курсор в нужной ячейке, щёлкнуть мышью и набрать текст на клавиатуре. Необходимо обратить внимание, что каждый учащийся вводит свои номера страниц, которые соответствуют пронумерованным листам, находящимся в папке достижений (учащиеся должны были пронумеровать листы дома). Работа в парах: сначала номера страниц вводит один ученик, распечатывает лист, а затем — другой.

На данном этапе обращаемся к правилам работы с таблицами, пункт 5: «Чтобы ввести текст в любую ячейку таблицы, установи курсор на этой ячейке, щёлкни по ней мышью и набери текст. Текст в ячейке можно форматировать как обычный текст». Например, можно рассказать, как изменять цвет верхних ячеек с заголовками: выделить сразу все ячейки-заголовки, нажать правой кнопкой мыши на выделенную область, выбрать строчку «Границы и заливка», затем «Заливка», нажать на галочку, выбрать необходимый цвет, нажать ОК. Также можно выбрать более крупный шрифт для названия таблицы, выделить его цветом.

5. «Сохрани свой текст и распечатай его на принтере». Учащиеся рассказывают о последовательности сохранения и печати документа.

6. «Выйди из программы Microsoft Word и правильно выключи компьютер». Учащиеся рассказывают о последовательности выключения компьютера.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Учащиеся демонстрируют распечатанные листы с содержанием. Необходимо обратить внимание на точность исполнения, оформление, на то, какие выбраны цвета, хорошо ли читается текст.

Учитель: «К какому виду информации относятся таблицы? Что такое новые информационные технологии? Какими информационными технологиями пользуются люди, работающие в издательстве? Какими пользуетесь вы?»

Учитель: «Повторим некоторые особенности работы с таблицами в текстовом редакторе Microsoft Word. Что такое

ячейка? Как можно изменить размеры таблицы? Как форматировать текст в таблице?»

### **Рекомендации по внеурочной деятельности**

Подготовить ответ на вопрос: какие сведения удобно располагать в таблицах? Пролистать газету или журнал и ответить на вопросы: используются ли в периодических печатных изданиях таблицы? Какие?

Также учащимся предлагается разложить в соответствии с темами учебника все листы, которые они подготовили для книги, — это будущие страницы «Дневника путешественника». Страницы необходимо пронумеровать, начиная со страницы 3, и принести пронумерованные страницы на следующий урок.

## **УРОКИ 31—33. ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО**

*(Изделие: Книга «Дневник путешественника»)*

**Целевые установки:** познакомить с видами переплётных работ, с одним из способов соединения листов (шитьё блоков нитками втачку — в пять проколов); повторить правила работы шилом и иглой; показать значение различных элементов переплёт дневника; совершенствовать навыки оформления обложки по собственному замыслу; помочь учащимся освоить основные понятия (шитьё втачку, форзац, слизура, переплётная книжка, книжный блок).

### **Планируемые результаты:**

- предметные: применять в практической работе один из способов сшивания книжного блока — втачку; использовать на практике правила работы шилом, иглой, ножницами и клеем; понимать значение различных элементов при выполнении переплёта (форзац, слизура); создавать эскиз обложки книги в соответствии с выбранной тематикой; применять умение работать с бумагой; определять размеры деталей изделия, выполнять разметку деталей на бумаге;
- метапредметные:
  - регулятивные: определять этапы технологического процесса переплёта книги, которые можно воспроизвести в классе; применять правила работы с инструментами и приспособлениями, необходимыми для выполнения переплётных работ; работать над проектом: ставить цель, составлять план, определяя задачи каждого этапа работы над изделием, распределять роли; проводить самооценку; обсуждать и изменять план работы в зависимости от условий; корректировать своё поведение в соответствии с определённой ролью; оценивать свою деятельность в групповой и парной работе на основе заданных в учеб-

нике критериев и «Вопросов юного технолога»; самостоятельно ставить задачи при изменении условий деятельности или конструкции изделия; определять наиболее рациональный способ выполнения изделия и/или находить новые способы решения учебной задачи; прогнозировать затруднения, возможные при определении способа выполнения изделия или изменении конструкции изделия; определять правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в процесс выполнения изделия;

- познавательные: использовать свои знания для создания итогового проекта «Дневник путешественника»; объяснять значение различных элементов (форзац, переплётная крышка) книги; находить и называть, используя текст учебника и иллюстративный материал, основные элементы книги, объяснять их назначение; находить информацию об издательстве, выпустившем книгу, и специалистах, участвующих в процессе её создания; определять, какие элементы книги необходимы для создания книги «Дневник путешественника»; находить и определять особенности оформления титульного листа; использовать в практической работе знания о текстовом редакторе Microsoft Word; отбирать информацию для создания текста и подбирать иллюстративный материал; обобщать, классифицировать и систематизировать изучаемый материал по заданным критериям; выделять существенные признаки изучаемых объектов; овладевать общими закономерностями решения познавательных и практических задач; осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с поставленной учителем задачей, используя различные ресурсы информационной среды образовательного учреждения; осознанно и произвольно строить сообщение; строить логические суждения, включающие причинно-следственные связи;
- коммуникативные: находить конструктивные способы решения проблемных ситуаций, аргументировать свою точку зрения; строить монологические высказывания в соответствии с реальной ситуацией, вести диалог на заданную тему, используя различные средства общения; проявлять инициативу в ситуации общения; учитывать разные мнения при обсуждении учебных и практических задач; соотносить свою позицию с позицией партнёра; выбирать необходимые коммуникативные средства для организации дискуссии, беседы, обсуждения; ориентироваться на партнёра при работе в паре и группе;
- личностные: проявлять интерес к поисковой и исследовательской деятельности (широкая познавательная мотивация), к производственным процессам и профессиональной деятельности людей; открывать новые способы

выполнения изделия и решения учебных задач; объяснять причины успешности и неуспешности собственной деятельности; находить способы решения проблемных ситуаций с позиции партнёра по общению и взаимодействию; испытывать потребность в творческой деятельности и реализации собственных замыслов; учитывать при выполнении изделия интересы, склонности, способности и потребности других учеников.

## **Ресурсы и оборудование**

*Учебник:* «Издательское дело» (с. 133—138).

*Рабочая тетрадь:* Книга «Дневник путешественника» (последовательность работы над изделием) (с. 74—77).

*Демонстрационные материалы и оборудование:* пример готовой работы; материалы и инструменты для выполнения изделия.

*Материалы, инструменты и приспособления для выполнения изделия:* картонка для выполнения упражнения, игла, дощечка, прочные нитки, ножницы, линейка, карандаш, ластик, листы из папки достижений, бумажные листы, цветная бумага, клей, зажим для бумаг, марля, картон (2 листа).

## **Ход уроков**

### **Актуализация знаний и умений учащихся/Мотивация к учебной деятельности**

*Учитель:* «На прошлом уроке мы с вами рассмотрели различные виды информационных технологий. Что они собой представляют?»

*Учитель* напоминает, что на прошлых уроках учащиеся работали с компьютером, сделали для книги основные элементы. Учащиеся вспоминают, что такое титульный лист и содержание, рассказывают, какую информацию содержат данные элементы. Также они рассказывают, что в создании титула и содержания им помог текстовый редактор Microsoft Word.

*Учитель:* «Все основные элементы у нас готовы. Что теперь нам необходимо сделать? Нужно собрать книгу — это основная цель нашего проекта, скрепить листы, сшить — такой вид работы называется переплётными работами. Сначала надо собрать листы в книжный блок. Вспомните, что такое книжный блок. Прочитаем на с. 133 учебника (внизу страницы), как можно соединить листы».

### **Работа с теоретическим материалом**

Учащиеся открывают учебник на с. 133 и читают текст о том, что листы можно сшить нитками вдоль корешка (такое соединение называется втачку).

*Учитель:* «Шитьё втачку — сшивание книжного блока проволочными скобами или прочными нитками по корешковому полю сбоку тетрадей с отступом не более 10 мм от ко-

решка, то есть вдоль корешка. Такой способ применяется для изданий среднего объёма, выпускаемых в обложке. Мы будем использовать в своей работе прочные нитки. Давайте изучим последовательность шитья блоков нитками втачку на с. 133–134 учебника».

Изучая последовательность выполнения шитья втачку, одновременно предлагаем выполнить тренировочные упражнения сшивания блоков в 5 проколов на картонке. Перед выполнением данной работы необходимо вспомнить правила работы шилом и иглой.

1. «Проколи шилом пять отверстий вдоль корешка блока (отступая на 3—4 мм от корешка): одно — посередине, два — на расстоянии 30—40 мм от концов корешка, два других — посередине между первым и вторыми».

Учитель: «Для начала необходимо обозначить места проколов, линию вдоль корешка, на которой будут располагаться отверстия. Для этого от края корешка отступим 3—4 мм, сначала с одной стороны поставим риску, затем с другой, соединим риски. Далее на обозначенной линии отметим точки для будущих отверстий, сначала — по центру, для этого при помощи линейки измерим длину корешка, посередине отрезка поставим точку. Теперь от каждого конца корешка отступим 3—4 см, поставим точки, затем измерим расстояние, которое получилось между первым и вторым отверстием, определим центр, поставим засечки».

Пронумеруем отверстия, как показано на схеме в учебнике на с. 136. После этого сделаем отверстия при помощи шила (необходимо воспользоваться дощечкой)».

2. «Шитьё начинай с середины. Введи иглу с ниткой сверху вниз в центральное отверстие 1. Выполни стежок в отверстие 2, затем в отверстие 3 и вновь в отверстие 2».

Учитель: «Узелок завязывать не нужно, при введении нитки в отверстие необходимо оставить небольшой хвостик, чтобы на завершающем этапе можно было завязать нитки. Далее выполняем шитьё, как описано в последовательности работы».

3. «Проведи нитку в отверстие 4, минуя отверстие 1, выполни стежок в отверстие 5 и вновь в отверстие 4. Верни иглу с ниткой снизу вверх в отверстие 1».

4. «Свяжи оба конца нитки».

Учитель: «Связываем оба конца и отрезаем кончики».

Итак, мы выполнили упражнение по шитью втачку. Поднимите свои работы, продемонстрируйте классу. С какими трудностями вы столкнулись? Что было сложно?»

Необходимо обсудить трудности, с которыми столкнулись учащиеся при выполнении упражнения по шитью блоков нитками втачку, так как данное умение поможет им выполнить изделие «Дневник путешественника».

В качестве закрепления изученного материала рекомендуем предложить учащимся выполнить задание в рабочей тетради на с. 77 — нарисовать схему выполнения шитья блока нитками втачку (в пять проколов).

## **Работа над изделием.**

### **Анализ изделия.**

### **Планирование работы**

Учитель демонстрирует готовое изделие, учащиеся рассматривают его и делятся своими впечатлениями о том, нравится ли оно, как выполнена книга, как оформлена.

Далее предлагается ответить на вопросы по анализу изделия: какие материалы использованы для изготовления изделия? (Учитель демонстрирует изделие в развёрнутом виде, желательно с показом внутренней части переплёта.) Какой оно формы? Как можно его украсить?

Для проведения дальнейшей работы по анализу изделия учитель предлагает открыть рабочую тетрадь на с. 74—76, где представлена последовательность работы над изделием.

Рекомендуем провести сравнение пунктов текстового плана со слайдами (с. 134—137).

Проходит коллективное чтение плана, обсуждаются пункты в учебнике, которые могут вызвать затруднения.

1. «Собери листы бумаги в книжный блок так, чтобы они располагались в последовательном порядке».

Учитель: «Листы возьмём из папки достижений. Первым листом будет титульный лист, а последним — содержание, которые мы подготовили на предыдущих уроках».

2. «Приложи по два листа бумаги к первой и последней страницам книги. Это будут форзацы».

Учитель: «Вспомним, форзац — это лист бумаги (цельный или составной) размером в разворот книжного блока, расположенный в книге между блоком и переплётной крышкой и соединяющий их. На слайде 2 видно, что в качестве форзацев используем цветную бумагу (желательно двухцветную)».

3. «Закрепи полученный блок скрепкой. Вырежи из марли полосу шириной 40—50 мм и длиной на 20—40 мм короче корешка. Согни марлю вдвое вдоль длинной стороны, наклеи на корешок блока, края полосы приклей к форзацам».

Учитель: «В качестве скрепки используем зажим для бумаг — он продемонстрирован на слайде 3. Элемент из марли называется «слизура» — это полоска плотной прозрачной бумаги или ткани, служащая для прикрепления крышек переплёта к книжному блоку. Поверх слизуры к внутренней поверхности каждой из крышек приклеиваем форзац».

4. «После просушки корешка разметь места расположения проколов для сшивания блока».

Данный пункт плана и следующие (5, 6) не нуждаются в комментариях, поскольку учащиеся выполняли упражнение по сшиванию блока нитками втачку (в пять проколов).

5. «Выполни проколы по разметке».

6. «Прошей блок нитками по полученным отверстиям».

Книжный блок готов.

7. «Разметь по размеру книжного блока и вырежи из цветного картона две детали — сторонки переплётной крышки».



Для этого необходимо измерить стороны книжного блока — ширину и длину, а затем сравнить полученные данные с размерами картона и подкорректировать размеры.

8. «Разметь и раскрой из плотной ткани заготовку корешка книги: ширина детали на 55—60 мм больше толщины блока, длина на 30—40 мм больше длины блока».

Здесь необходимо сначала измерить толщину и длину блока, а затем к полученным размерам прибавить отмеченные в данном пункте величины.

9. «Соедини картонные сторонки тканевым корешком, загни и приклей концы корешка, как показано на рисунке».

Учащиеся на слайде 9 рассматривают, как располагаются картонные сторонки на корешке: между ними необходимо оставить некоторое расстояние, оно равно примерно 1 см.

10. «Прочитай чертёж заготовки уголка для окантовки в рабочей тетради. Выполни его в масштабе 1:1 на листе бумаги. Вырежи выкройку и раскрой из той же ткани, что и корешок, четыре заготовки уголков».

На данном этапе можно изучить чертёж, предложенный в рабочей тетради на с. 76: в каком масштабе предлагается чертёж? Какую форму имеет уголок? Какие размеры? Что означает линия — · — · — ?

11. «Окантуй этими заготовками углы картонных сторон. Переплётная крышка готова». Так как понятие «окантуй» выделено, то определение необходимо посмотреть в словарики юного технолога. Учитель может дать дополнительные пояснения: окантовать — значит оклеить: каждый уголок, промазанный клеем, необходимо последовательно положить на угол книги и загнуть на внутреннюю сторону.

12. «Проведи примерку и убедись, что блок и переплётная крышка точно соответствуют друг другу».

Для этого необходимо вложить книжный блок в крышку.

13. «Промажь клеем наружную сторону одного форзаца и приклей блок к картонной сторонке переплётной крышки, как показано на рисунке».

14. «Таким же образом приклей второй форзац ко второй сторонке крышки».

15. «Просуши и оформи изделие».

На последнем слайде учащиеся видят, как оформлена книга, также предлагают свои варианты оформления.

После сравнения текстового плана и слайдов в учебнике учащиеся самостоятельно выполняют пункты 2, 3 в рабочей тетради: пишут название изделия и выполняют его эскиз. В наброске необходимо обратить внимание на цветовую гамму и продумать оформление.

В пункте 4 предлагается заполнить таблицу: выбрать материалы, необходимые для выполнения изделия. После обсуждения учащиеся самостоятельно заполняют таблицу.

Пункт 5. Заполнение технологической карты. Ориентируясь на текстовый план работы, учащиеся самостоятельно за-

полняют технологическую карту, затем проходит коллективная проверка.

Пункт 6. Выполнение изделия

### **Выполнение изделия**

Так как все пункты практической работы были проанализированы, то можно предложить такой вариант, когда сами учащиеся руководят работой. Таким образом можно будет скорректировать выполнение некоторых приёмов, обсудить совместно пункты плана, которые вызывают затруднения. Работа строится следующим образом: один из учеников читает пункт плана, при этом учащиеся обращают внимание на слайд (по слайдам они будут корректировать выполнение всей работы), после чего выясняется, есть ли какие-либо вопросы, нужно ли обсудить какие-либо правила выполнения работы, надо ли продемонстрировать какой-либо приём и т. д.

### **Итоги. Рефлексия деятельности**

Так как на выполнение данного изделия отводится три урока, то необходимо в конце каждого подвести итоги работы (демонстрируется этап, на котором учащиеся остановились). При этом они рассказывают о сложностях, с которыми столкнулись. Учителю важно обратить внимание на недочёты, которые необходимо будет исправить при выполнении изделия на завершающих этапах работы.

На последнем уроке, после завершения изделия, учащиеся представляют свои проекты, ориентируясь на пункт 7 (рабочая тетрадь, с. 75), где предлагаются вопросы для проведения презентации изделия. Также на данном этапе выполняется пункт 8 — оценивание работы по предложенным критериям.

## **УРОК 34. ИТОГОВЫЙ УРОК**

**Целевые установки:** подвести итоги года, проверить усвоение знаний учащимися; формировать навыки анализа своей работы за год на уроках технологии; провести выставку работ.

### **Планируемые результаты:**

- предметные: подводить итоги работы; обобщать знания, полученные на уроках технологии; использовать знания, навыки и умения по курсу «Технология»;
- метапредметные:
  - регулятивные: оценивать свою работу за год обучения; планировать свою деятельность; презентовать свои работы; объяснять их преимущества, способ изготовления, практическое использование; применять критерии оценки качества выполнения работ;

- познавательные: проводить анализ своей работы за год, выделять существенное; выстраивать логическую цепочку рассуждений; осуществлять поиск и выделение необходимой информации; анализировать работы одноклассников;
- коммуникативные: уметь взаимодействовать с учителем и коллективом (слушать собеседника, аргументированно излагать своё мнение, уметь договариваться); формулировать вопросы и совместно обсуждать их; взаимодействовать в группах; сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуациях противоречий; выслушивать собеседника; составлять рассказ, отвечать на вопросы;
- личностные: положительно относиться к предметно-практической деятельности; ценить труд; определять возможности применения полученных знаний; осуществлять выбор лучших работ, выявлять победителей по разным номинациям и заданным критериям.

## **Ресурсы и оборудование**

Материалы и оборудование: учебник, карточки с вопросами викторины, выполненные учащимися в течение года изделия, мультимедиа (компьютер, интерактивная доска).

## **Ход урока**

Мы предлагаем несколько вариантов организации проведения этого урока. Учитель, ориентируясь на техническое обеспечение и оборудование класса, на возможности учащихся, сам выбирает форму проведения урока.

На данный урок можно пригласить гостей: учителей и родителей.

В начале урока учитель может провести собственную презентацию по итогам работы ребят в течение года, используя фотографии, которые он сделал, а также проекты, выполненные учащимися.

Один из вариантов проведения данного урока — сообщения учащихся. Для этого необходимо разделить класс на 4 группы в соответствии с разделами учебника: «Человек и земля», «Человек и вода», «Человек и воздух», «Человек и информация».

Каждая группа готовит мини-выступление по плану, предложенному учителем.

1. Какие предприятия вы посетили в данном разделе?

2. Какие предприятия запомнились больше всего, почему?

3. С какими материалами вы работали, какие изделия выполнили, какие приёмы работы с материалами, инструментальные повторили?

4. Продемонстрируйте ваш вариант книги «Дневник путешественника». Чем вы гордитесь в вашей работе?

## 5. Чему вы научились за прошедший год?

Учащиеся подводят итоги своей работы: чему они научились, что им пригодится в жизни, также могут рассказать, чему им хотелось бы научиться, появилось ли у них новое хобби, увлечение в связи с изученными технологиями.

Помимо этого, учащиеся могут презентовать работы, изделия, которые они выполняли в течение года, продемонстрировать свои книги «Дневник путешественника».

Другой вариант данного урока — экскурсия по выставке, которую оформляют сами учащиеся. Выставка может быть оформлена в соответствии с темами уроков. Можно заранее разделить класс на мини-группы (по 2—3 человека). Каждая группа готовит выступление по своей выбранной теме.

Возможна организация выставки с последующим выбором лучших работ. Здесь важно дать возможность высказаться каждому желающему, выслушать доводы учеников. Можно выбрать несколько победителей в одной тематической выставке.

Третий вариант урока — викторина. Для викторины необходимо подготовить вопросы и задания, продумать критерии оценивания, количество начисляемых баллов за каждое задание. Во время викторины учащиеся сами формулируют вопросы для соперников. Одним из заданий для викторины может стать отгадывание кроссвордов, которые учащиеся составляли в течение года по итогам изучения каждого раздела.

Важно, чтобы на этом уроке изделие каждого ученика присутствовало на выставке. Также желательно оценить каждого ученика в различных номинациях: старательность, стремление к познанию, обладатель самых оригинальных идей и т. д.

## СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

Но- мер уро- ка	Название учебной темы		Изучаемые понятия
	в учебнике (с указанием страниц)	в рабочей тетради (с указанием страниц)	
1	2	3	4
<b>Здравствуй, дорогой друг! (с. 3)</b>			
1	<b>Как работать с учебником</b> (с. 4–8)	«Дорогие друзья» (с. 3), «Карта России» (с. 4–5), «Условные обозначения» (с. 6)	<i>Продукция, технология, материалы, инструменты, технологический процесс, приёмы работы, промышленность, издатель, композиция, издатель</i>
<b>«Человек и земля» шмуцтитул (с. 9)</b>			
2 3	<b>Вагоностроительный завод</b> (с. 10–17).	«Карта России» (с. 4–5), «Условные обозначения» (с. 6), «Вагоностроительный завод» (с. 7–15)	<i>Машиностроение, обрабатывающая промышленность, конструкция вагона, ходовая часть, кузов вагона, рама кузова, цистерна, развёртка, чтение чертежа, геометрическое тело, конус, цилиндр, призма</i>
4			
5	<b>Полезные ископаемые</b> (с. 18–27)	«Карта России» (с. 4–5), «Полезные ископаемые»: тест «Как добывают нефть» (с. 16), «Буровая вышка» (с. 17)	<i>Полезные ископаемые, месторождение, нефтепровод, тяга; профессии: геолог, буровик, буровая вышка</i>

## К УМК «ТЕХНОЛОГИЯ» ДЛЯ 4 КЛАССА

Используемые демонстрационные материалы <sup>1</sup>	Практическая работа	
	Название практической работы (проекта/задания/изделия)	Перечень необходимых для работы материалов, инструментов, приспособлений (для каждого учащегося)
5	6	7
Кластер «Технология», наглядный материал (карточки или иллюстрации) с видами деятельности людей на различных промышленных предприятиях; схема «Требования к условным обозначениям»; образцы условных обозначений; изделия из различных материалов, таблицы по технике безопасности, приёмам работы с материалами; материалы и инструменты.	Создание условных обозначений промышленных предприятий	Цветные карандаши, простой карандаш, ластик, фломастеры
Схема «Обрабатывающая промышленность»; схема «Виды вагонов по назначению»; сравнительная таблица пассажирского вагона и цистерны; таблица «Чтение чертежа»; примеры изделия; материалы и инструменты; фотографии различных вагонов	<b>Изделие «Ходовая часть вагона (тележка)»</b> (конструирование из бумаги)	Картон, карандаш, циркуль, линейка, ножницы, клей, приспособления для работы с клеем
Примеры изделий; геометрические тела; развёртки геометрических тел	<b>Изделие «Цистерна. Сборка вагона»</b> (конструирование из бумаги)	Картон, цветная бумага, ножницы, циркуль, клей, приспособления для работы с клеем
Схема «Полезные ископаемые», таблица «Месторождение полезных ископаемых», пример готового изделия; металлический конструктор; изображения различных полезных ископаемых и изготовленных из них предметов	<b>Изделие «Буровая вышка»</b> (конструирование из конструктора)	Металлический конструктор

<sup>1</sup> При изготовлении изделия на уроке учитель подготавливает материалы, инструменты и приспособления, увеличенный разборный макет изделия для демонстрации этапов и приёмов работы, а также готовое изделие.

1	2	3	4
6		«Карта России» (с. 4–5), «Условные обозначения» (с. 6), «Полезные ископаемые»: «Малахитовая шкатулка» (с. 18)	<i>Полезные ископаемые, поделочные камни, имитация, мозаика, пластичные материалы, русская мозаика; профессия: мастер по камню</i>
7	<b>Автомобильный завод</b> (с. 28–34)	Рабочая тетрадь: «Карта России» (с. 4), «Условные обозначения» (с. 6), «Автомобильный завод»: тест «Конвейер автомобильного завода» (с. 19), «КАМАЗ» (с. 20)	<i>Автомобильный завод, конвейер, операция, металл, КАМАЗ</i>
8		«Автомобильный завод»: «Кузов грузовика. Сборка самосвала» (с. 21)	<i>Самосвал</i>
9	<b>Монетный двор</b> (с. 35–39)	«Карта России» (с. 4), «Монетный двор» (с. 21–24)	<i>Знаки отличия, рельефный рисунок, контррельефный рисунок, аверс, реверс, штамповка, литьё, тиснение</i>
10		«Монетный двор» (с. 22–25)	
11	<b>Фаянсовый завод</b> (с. 40–45)	«Карта России» (с. 4), «Фаянсовый завод»: тест «Как создаётся фаянс» (с. 26–27), «Основа для вазы» (с. 28–29)	<i>Технологический процесс создания изделий из фаянса и фарфора, фаянс, эмблема, обжиг, глазурь, декор; профессии: художник по фарфору</i>
12			



5	6	7
Таблица «Характеристика поделочных камней», изображения полезных ископаемых; предметы из поделочных камней; мультимедиа; образцы мозаики; пластилин	<b>Изделие «Малахитовая шкатулка»</b> (мозаика)	Пластилин, стека или нитка, коробка, тряпочка, подкладная доска
Фотографии различных автомобилей «КамАЗ»; схема «Конвейерная лента сборки грузового автомобиля», готовое изделие; материалы, инструменты и приспособления для показа приёмов работы при изготовлении изделия; различные изделия из металла: банки, ложки, кружка и др.	<b>Изделие «КамАЗ»</b> (рама и кабина грузовика) (конструирование)	Металлический конструктор с инструментами к нему
Готовое изделие; предметы из пластмассы; мультимедиа; карточки или мультимедиа: последовательность сборки грузовика, изображение моделей самосвалов	<b>Изделие «Кузов грузовика. Сборка самосвала»</b> (конструирование)	КамАЗ (изделие, выполненное на предыдущем уроке), пластмассовый конструктор типа лего
Монеты, медали, знаки, награды, жетоны; ювелирные изделия, сувениры или их изображения; примеры продукции монетного двора, схема «Последовательность штамповки медалей»;	<b>Проект «Медаль», изделие «Стороны медали»</b> (тиснение по фольге)	Ножницы, шариковая ручка с пустым стержнем, картон, фольга, карандаш, калька, скрепки, бумага для эскиза, ластик
Информационные блоки, включающие текст о медали и примеры наградных медалей (фотографии); материалы, инструменты, приспособления для выполнения изделия; готовое изделие	<b>Проект «Медаль», изделие «Медаль»</b>	Изделие, изготовленное на предыдущем уроке, лента, ножницы, клей, двойной скотч
Предметы из фаянса и фарфора или их изображение; образцы росписи по фарфору, карточки с последовательностью технологического процесса изготовления фаянсовых изделий; списки клейм фарфоровых заводов; готовое изделие	<b>Изделие «Основа для вазы»</b> (лепка)  <b>Изделие «Ваза»</b> (роспись)	Скульптурный пластилин, стека, подкладная доска, пластмассовая бутылочка  Бумага для эскиза, мука или крахмал, мягкая кисть, белая краска (гуашь, вододисперсионная краска); для выполнения росписи: гуашь, кисти, тряпочка, ёмкость с водой, клей ПВА

1	2	3	4
13	Швейная фабрика (с. 46–54)	«Карта России» (с. 4), «Швейная фабрика»: тест «Как шьют одежду» (с. 30), «Прихватка» (с. 31)	<i>Массовое производство, кустарное производство, швейная фабрика, лекало, транспортир, мерка, размер одежды; профессии: изготовитель лекал, раскройщик, оператор швейного оборудования, утюжильщик</i>
14 15		«Новогодняя игрушка» (с. 32–33), «Птичка» (с. 34), варианты изделий на основе технологии изготовления птички (с. 35)	<i>Мягкая игрушка</i>
16	Обувная фабрика (с. 55–61)	«Карта России» (с. 4), «Обувная фабрика»: тест «Как изготавливают обувь» (с. 36–37), «Модель детской летней обуви» (с. 38–39)	<i>Обувь, обувная пара, натуральные материалы, искусственные и синтетические материалы, домашняя обувь, модельная обувь, повседневная обувь, размер обуви. Профессии: обувщик, модельер-конструктор, вырубщик деталей обуви, раскройщик материалов, сборщик верха обуви, прессовщик</i>
17			
18	Деревообрабатывающее производство (с. 62–68)	«Карта России» (с. 4), «Деревообрабатывающее производство»: тест «Обработка древесины» (с. 40–41), «Технический рисунок лесенки – опоры для растений» (с. 42), «Лесенка – опора для растений» (с. 43–45)	<i>Древесина, пиломатериалы, текстура, канцелярский нож, фальцлинейка. Профессии: столяр</i>

5	6	7
Предметы производства швейной фабрики или их фотографии; раздаточный материал (схема «Процесс изготовления одежды на швейной фабрике»); предметы или фотографии предметов – результат работы людей, занятых в производстве одежды (лекала, раскроенные детали, готовая одежда, отутюженные вещи); сантиметровая лента; различные прихватки; примеры строчек, изученных на уроках технологии; ватин и синтепон; фотографии изделий из ватина и синтепона; различные виды ножниц, материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие	<b>Изделие «Прихватка»</b> (шитьё)	Сантиметровая лента, бумага для выполнения чертежа, простой карандаш, однотонная ткань, синтепон или ватин, тесьма, карандаш или обмылок, булавки, циркуль, ножницы, нитки, игла
Различные виды мягких игрушек; современные и старинные новогодние игрушки или их изображения; готовое изделие; материалы и инструменты для выполнения изделия	<b>Изделие «Птичка»</b> (шитьё)	Ткань, набивочный материал, ножницы, тонкая проволока, бисер, нитки, игла, циркуль, линейка, булавки, мел, мягкий карандаш или обмылок
Мультимедиа; фотографии различных видов обуви; таблица «Виды обуви», схема «Материалы для изготовления обуви», таблица «Размеры деталей для изготовления модели детской обуви»; готовое изделие; материалы и инструменты, необходимые для выполнения изделия и снятия мерки	<b>Определение размера обуви</b>	Картон, простой карандаш, ластик
	<b>Изделие «Модель обуви»</b> (моделирование из бумаги)	Цветные карандаши, картон, цветная бумага, ножницы, линейка, клей, приспособления для работы с клеем, карандаш, ластик
Мультимедиа; схема «Обрабатывающая промышленность», изделия из дерева; инструменты и приспособления для работы с древесиной; таблица «Текстура древесины»; информационные блоки (описание древесных пород, фотографии); схема «Последовательность подготовки древесины»; схема ножа, на которой отмечены основные части (полотно, лезвие, фаска); материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие и другие варианты изделия (фотографии)	<b>Изделие «Лесенка-опора для растений»</b> (работа с древесиной, конструирование)	Линейка, 4 деревянные шпажки (две шпажки 30 см, две 15 см), клей ПВА, верёвка, канцелярский нож, подкладная доска, шлифовальная шкурка, цветные карандаши, материалы для декора: цветная бумага, кусочки ткани, краски и т. д.

1	2	3	4
19	<b>Кондитерская фабрика</b> (с. 69–74)	«Карта России» (с. 4–5), «Кондитерская фабрика» (с. 46–47)	<i>Кондитерские изделия, какао-бобы, какао-крупка, какао тёртое, какао-масло, конширование.</i> <i>Профессии: кондитер, технолог-кондитер</i>
20			
21	<b>Бытовая техника</b> (с. 75–84)	«Карта России» (с. 4–5), «Бытовая техника»: тест «Правила эксплуатации электронагревательных приборов» (с. 48–49), «Настольная лампа» (с. 50–51)	<i>Бытовая техника, бытовое электрооборудование, электричество, источник электрической энергии, электрическая цепь, инструкция по эксплуатации, цоколь; профессии: слесарь, электрик, электромонтёр</i>
22		«Бытовая техника»: «Абажур. Сборка настольной лампы» (с. 52–54)	<i>Витраж</i>

5	6	7
Схема «Виды кондитерских изделий», карточки с надписями или фотографии различных кондитерских изделий	<b>Изделие «Коробочка для пирожного»</b> (конструирование)	Лист картона, ножницы, дырокол, ленточка, простой карандаш, линейка, фольга, материалы для декора (краски или цветная бумага)
Для игры: натуральные кондитерские изделия (нарезанные на небольшие кусочки), зубочистки, платок для завязывания глаз; принадлежности, инвентарь, ингредиенты для приготовления пирожного	<b>Изделие: «Пирожное «картошка»</b>	Посуда, инвентарь и принадлежности (разделочная доска, миска, столовая и чайная ложки, фартук, головной убор); ингредиенты (на одну группу 600–700 г измельчённого печенья, 1 банка сгущённого молока, 200 г сливочного масла, 5 чайных ложек какао)
Разные виды батареек; таблицы «Классификация бытовой техники»; «Инструменты, приспособления, материалы, используемые электриком», фотографии различных видов бытовой техники; примеры инструкции по эксплуатации; материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие	<b>Изделие «Настольная лампа»</b>	Инструкции по эксплуатации любого бытового прибора, 2 батарейки, лист фольги (размер примерно 20×30 см), невысокая пластмассовая бутылочка из-под йогурта с крышкой, лампочка, ножницы, лист бумаги (ширина 10 см), скотч
Фотографии различных видов бытовой техники; фотографии с примерами интерьеров с использованием различных видов освещения; фотографии различных видов светильников; примеры витражей (мультимедиа); варианты абажуров, выполненных в технике «витраж»; материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие	<b>Изделие «Абажур»</b> (имитация витража из бумаги)	Изделие, выполненное на предыдущем уроке, линейка, карандаш, ножницы (канцелярские и маникюрные), клей, лист плотной бумаги, капроновая лента (ширина примерно 9 см), прозрачная крышка диаметром примерно 10 см, маркер

1	2	3	4
23	Тепличное хозяйство (с.85–92)	«Тепличное хозяйство»: тест «Теплицы» (с. 55), «Цветы для школьной клумбы» (с. 56–59)	Теплица, тепличное хозяйство, культуры, микроклимат, рассада, агротехника, автоматизация, поддоны
«Человек и вода» шмуцтитул (с. 93)			
24	Водоканал (с. 94–98)	«Водоканал»: тест «Как вода поступает в наш дом» (с. 60), «Фильтр для очистки воды» (с. 61)	Водоканал, водопроводные сети, фильтрация, дезинфекция, резервуар, фильтр, ультрафиолетовые лучи
25	Порт (с. 99–110)	«Карта России» (с. 4), «Порт»: тест «Работа в порту» (с. 62–63)	Порт, причал, док, кран (подъёмный), карантин, военноморская база, морской узел; профессии: лоцман, докер–механизатор, такелажник, швартовщик (береговой), санитарный врач
26		«Браслет» (с. 65)	Макраме
«Человек и воздух» шмуцтитул (с. 111)			
27	Самолётостроение и ракетостроение (с. 112–120)	«Карта России» (с. 4–5); «Самолётостроение и ракетостроение»: тест «Самолёты» (с. 66–67), «Самолёт» (с. 68)	Самолёт, картограф, космическая ракета, искусственный спутник Земли, ракета–носитель, многоступенчатая баллистическая ракета; профессии: лётчик, космонавт

5	6	7
Фотографии с изображением теплиц; таблица «Виды теплиц»; фотографии цветов: космея, астра, анютины глазки, настурция, календула, бархатцы; пакетики с семенами растений	Проект «Цветы для школьной клумбы» (выращивание рас-сады)	Семена цветов, пласт-массовые горшочки или упаковочные коробки из-под маргарина или йогурта, пакеты из-под молока или сока, шило (если в качестве горшочка использована упаковочная коробка), поддоны, камешек или черепок, дренаж, уплотнитель (баночка из-под йогурта), почвенная смесь, вода, прозрачный материал (отрезанная часть пластмассовой бутылки, полиэтилено-вая плёнка или кусок пластмассы)
Схемы «Использование воды», «Технология очист-ки воды»; готовое изделие; материалы, приспособления для выполнения изделия	Изделие «Фильтр для очистки воды» (работа с бума-гой)	Бумажные салфетки, воронка, бутылка, банка с водой, ложечка почвы
Фотографии различных пор-тов; фотографии, демонстри-рующие использование узлов в быту; изделия или фото-графии изделий с исполь-зованием верёвки, бечёвки; фотографии интерьеров, оформленных с использова-нием каната, бечёвки, верёв-ки и т. д. («морские» интерье-ры); примеры морских узлов; материалы и инструменты для выполнения изделия	Тренировочные упражнения «Виды узлов»	Бечёвка, ножницы
Примеры изделий в технике макраме; материалы и ин-струменты для выполнения изделия; готовое изделие	Изделие «Брас-лет» (плетение макраме)	Тесьма/верёвка/шнур/нити/сутаж (два цвета), бусины, доска, скотч или кнопка, ножницы, сантиметровая лента
Фотографии летательных аппаратов; таблица «Исто-рия полётов»; фотографии лётчиков, космонавтов; материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие	Изделие «Само-лёт» (конструи-рование)	Металлический кон-структор



1	2	3	4
28		«Самолётостроение и ракетостроение»: тест «Исследование космоса» (с. 69–71), «Ракета–носитель» (с. 72)	
<b>«Человек и информация» шмуцтитул (с. 121)</b>			
29	Издательское дело (с. 122–138)	«Издательское дело»: тест «Элементы книги» (с. 73)	<i>Издательское дело, издательство, печатная продукция; редакционно–издательская обработка, вычитка, оригинал–макет; книга, элементы книги: форзац, книжный блок, переплётная крышка, титульный лист; текстовый редактор Microsoft Word.</i> <i>Профессии: редактор, художник (дизайнер книги), технический редактор, корректор</i>
30			<i>Таблица, строка, столбец содержание, информационно–коммуникационные технологии (ИКТ), новые (компьютерные) информационные технологии (НИТ)</i>
31 32 33		Книга «Дневник путешественника» (с. 74–77)	<i>Шитьё втачку, переплётная книжка, книжный блок, стороники переплётной книжки, окантовка</i>
34			

5	6	7
Карточки с понятиями, изученными на предыдущем уроке; фотографии ракет-носителей; фотографии космонавтов; материалы и инструменты для выполнения изделия; готовое изделие	<b>Изделие «Ракета-носитель»</b> (конструирование)	Тонкий цветной картон или плотная цветная бумага, тонкая цветная бумага, ножницы, клей, карандаш, циркуль, линейка, гладилка
Предметы печатной продукции; схема «Процесс редакционно-издательской обработки»; демонстрационная книга, примеры документов в текстовом редакторе; пример готовой работы	<b>Изделие «Титульный лист»</b> (работа на компьютере)	Персональный компьютер, принтер, бумага для печати
Примеры таблиц; схема «Технологический процесс издания книги»; карточки, на которых написаны этапы работы над титульным листом, или лист с напечатанными вразнобой этапами; пример готовой работы. Схема «Виды НИТ»; пример готовой работы	<b>Изделие «Содержание»</b> (работа на компьютере)	Папка достижений с материалами для книги «Дневник путешественника», персональный компьютер, бумага для печати, принтер
Пример готовой работы; материалы и инструменты для выполнения изделия	<b>Изделие «Книга «Дневник путешественника»</b> (переплётные работы)	Картонка для выполнения задания, игла, доска, прочные нитки, ножницы, линейка, карандаш, ластик, листы из папки достижений, бумажные листы, цветная бумага, клей, зажим для бумаги, марля, картон (2 листа)
Работы учащихся	<b>Викторина, экскурсия, презентация и т. д.</b> (на выбор учителя)	Учебник, карточки с вопросами викторины, изделия, выполненные учащимися в течение года, мультимедиа (компьютер, интерактивная доска)

# СОДЕРЖАНИЕ

Научно-методические основы курса «Технология» и их реализация в УМК для 4 класса .....	3
Основная концептуальная идея курса «Технология», его особенности, соответствие целям и задачам современного образования, ФГОС .....	3
Соответствие содержания УМК «Технология» для 4 класса задачам духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России .....	5
Метапредметные результаты, которые согласно требованиям ФГОС формируются при изучении предмета «Технология» в 4 классе .....	8
Пример Рабочей программы по учебному предмету «Технология» в 4 классе .....	13
Планируемые результаты, достигаемые при изучении предмета «Технология» в 4 классе .....	13
Предметные результаты .....	13
Метапредметные результаты .....	21
Личностные результаты .....	23
Содержание учебного предмета «Технология» в 4 классе .....	25
Содержание курса .....	25
Структура учебника .....	27
Содержание разделов учебника .....	28
Структура тем учебника .....	30
Электронная форма учебника.....	33
Тематическое планирование в 4 классе .....	34
Поурочные разработки .....	56
Урок 1. Как работать с учебником .....	56
Раздел I. Человек и земля.....	62
Уроки 2—4. Вагоностроительный завод .....	62
Урок 5. Полезные ископаемые .....	74
Урок 6. Полезные ископаемые .....	81
Урок 7. Автомобильный завод .....	88
Урок 8. Автомобильный завод .....	96

Урок 9. Монетный двор .....	99
Урок 10. Монетный двор .....	109
Уроки 11—12. Фаянсовый завод .....	116
Урок 13. Швейная фабрика .....	127
Уроки 14—15. Швейная фабрика .....	136
Уроки 16—17. Обувная фабрика .....	144
Урок 18. Деревообрабатывающее производство .....	158
Уроки 19—20. Кондитерская фабрика .....	177
Урок 21. Бытовая техника .....	188
Урок 22. Бытовая техника.....	197
Урок 23. Тепличное хозяйство .....	205
Раздел II. Человек и вода .....	213
Урок 24. Водоканал .....	213
Уроки 25—26. Порт .....	220
Раздел III. Человек и воздух .....	229
Урок 27. Самолётостроение и ракетостроение.....	229
Урок 28. Самолётостроение и ракетостроение.....	238
Раздел IV. Человек и информация .....	245
Урок 29. Издательское дело .....	245
Урок 30. Издательское дело .....	254
Уроки 31—33. Издательское дело .....	263
Урок 34. Итоговый урок.....	269
Справочная таблица к УМК «Технология» для 4 класса .....	272

У ч е б н о е   и з д а н и е

Серия «Перспектива»

**Шипилова Надежда Владимировна**  
**Роговцева Наталья Ивановна**  
**Анащенко Светлана Всеволодовна**

## **ТЕХНОЛОГИЯ**

Методическое пособие с поурочными разработками

**4 класс**

*Учебное пособие  
для общеобразовательных организаций*

**Центр технологического образования**  
Редакция технологического образования для школ  
Редактор *М. Е. Панкратьева*  
Оператор *Е. С. Максимова*  
Технический редактор *Р. С. Еникеева*  
Корректоры *Л. А. Ермолина, И. Н. Панкова,*  
*А. В. Рудакова*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01.

Подписано в печать 28.07.16.

Формат 60×90 1/16. Гарнитура SchoolBookCSanPin.

Тираж 50 экз. Уч.-изд. л. .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.